

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Možnosti distribuce výrobků ve firmě Alca plast, s.r.o.
Filip Polach

Bakalářská práce

2013

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Filip Polach**
Osobní číslo: **D08097**
Studijní program: **B3709 Dopravní technologie a spoje**
Studijní obor: **Dopravní management, marketing a logistika**
Název tématu: **Možnosti distribuce výrobků ve firmě Alca plast s.r.o.**
Zadávací katedra: **Katedra dopravního managementu, marketingu a logistiky**

Zásady pro vypracování:

Úvod

1. Charakteristika logistických procesů
2. Analýza současné výstupní logistiky ve firmě Alca plast s.r.o.
3. Posouzení variant racionalizace a návrh řešení

Závěr

UPA054814



Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucí**
Rozsah pracovní zprávy: **40 - 50 stran**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**
Seznam odborné literatury:
dle pokynů vedoucí práce

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Petra Bártová, Ph.D.**
Katedra dopravního managementu, marketingu
a logistiky
Datum zadání bakalářské práce: **30. listopadu 2012**
Termín odevzdání bakalářské práce: **31. května 2013**


prof. Ing. Bohumil Čulek, CSc.
děkan

L.S.


prof. Ing. Vlastimil Melichar, CSc.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 30. listopadu 2012

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 15. 5. 2013

Filip Polach

Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat všem, kteří mi umožnili napsat tuto práci a poskytli cenné rady. Především děkuji Ing. Petře Bártové, Ph.D., vedoucí práce, která mi umožnila zvolit si vlastní téma práce, za konzultace, rady a připomínky. Dále bych rád poděkoval panu Ing. Ludvíkovi Kadlčkovi a Jiřímu Šebestíkovi za poskytnutí interních materiálů firmy a konzultace. Velké poděkování patří mé rodině, která mě podporovala nejen při psaní této práce, ale i během celého studia.

ANOTACE

Bakalářská práce se zabývá logistikou ve zvoleném podniku, zejména je zaměřena na možnosti distribuce výrobků. V teoretické části jsou uvedeny konkrétní logistické činnosti a objasněny základní pojmy. Další, praktická část, obsahuje analýzu současné výstupní logistiky zpracovanou ze získaných informací od společnosti. Závěr práce je věnován volbě vhodných dopravních prostředků k distribuci do zahraničí a jejich vyhodnocení.

KLÍČOVÁ SLOVA

Logistika, distribuce, skladování, silniční doprava, železniční doprava

TITLE

Possibility distribution of products in the company Alca plast, s.r.o.

ANNOTATION

This thesis deals with the logistics of the selected company mainly focuses on the possibility distribution. The theoretical part provides specific logistics activities and explaining the basic concepts. Further, the practical part contains an analysis of the current output logistics compiled from information obtained from the company. The conclusion is devoted to the selection of appropriate vehicles for distribution abroad and their evaluation.

KEYWORDS

Logistics, distribution, warehousing, road transport, rail transport

Obsah

Úvod	8
1 Charakteristika logistických procesů.....	9
1.1 Pojem a vývoj logistiky	9
1.1.1 Definice logistiky.....	9
1.1.2 Význam logistiky	10
1.1.3 Logistické činnosti.....	10
1.1.4 Logistické náklady	13
1.2 Skladování	14
1.2.1 Význam skladování.....	14
1.2.2 Základní funkce skladování	15
1.2.3 Typy skladování.....	16
1.3 Zásobování.....	19
1.3.1 Základní členění zásob.....	19
1.3.2 Bod rozpojení.....	20
1.4 Manipulace s materiálem a balení	22
1.4.1 Funkce obalů.....	23
1.4.2 Druhy obalů	24
1.5 Distribuce.....	24
1.5.1 Odbytové cesty	25
1.6 Doprava a přeprava.....	26
1.6.1 Druhy dopravy	26
1.6.2 Přepravní prostředky.....	28
2 Analýza současné výstupní logistiky ve firmě Alca plast, s.r.o.....	30
2.1 Představení firmy	30
2.2 Historie.....	31
2.3 Odběratelé.....	32
2.4 Vozový park.....	34
2.5 Skladová logistika.....	36
2.6 Znázornění postupu při vyřizování objednávek.....	40
2.7 Vývoz zboží	41
3 Posouzení variant racionalizace a návrh řešení.....	44
3.1 Silniční přeprava	44

3.2 Železniční přeprava.....	47
3.3 Kombinovaná přeprava.....	53
3.4 Shrnutí.....	55
Závěr	57
Použitá Literatura.....	58
Seznam tabulek	59
Seznam obrázků	60
Seznam zkratk	61
Seznam příloh.....	62

Úvod

V této bakalářské práci se budu zabývat možnostmi distribuce výrobků ve firmě Alca plast, s.r.o. se sídlem v Břeclavi. Tato společnost byla vybrána z toho důvodu, že se jedná o jeden z největších podniků na Břeclavsku s mezinárodní působností, tudíž jsou její produkty distribuovány do mnoho zemí. Měl jsem už možnost seznámit se s tím, jak právě zde funguje logistika, díky absolvování odborné praxe a letní brigády. Dalším důvodem bude má snaha zjistit, jeli vhodné využít k distribuci železniční dopravu, která se může zdát jako vyhovující díky blízkosti železniční tratě. Výhodou by mohla být již zavedená vlečka, které vede areálem podniku, ale doposud není využívána.

V první teoretické části bude objasněn pojem logistika a charakterizovány jednotlivé logistické procesy. Podrobně zde budou popisovány činnosti jako skladování, zásobování manipulace s materiálem, balení, distribuce, doprava a přeprava.

V další části se zaměřím již konkrétně na firemní logistiku. Nejdříve zde popíši stručnou historii samotné společnosti a předmět jejího podnikání. Dále uvedu domácí i zahraniční odběratele, využívané dopravní prostředky a v neposlední řadě zde budou popisovány prostory, ve kterých je uskutečňován materiálový tok. Nejvíce pozornosti však bude věnováno dvěma firemním skladům. Na základě konzultace s odbornými pracovníky zhotovím analýzu současné výstupní logistiky, která prokáže celkový objem vyváženého zboží k různým odběratelům za pomoci silniční dopravy, kterou firma v současnosti využívá k distribuci jako jedinou.

V závěrečné třetí části znázorním, jaké jsou současné firemní náklady na distribuci výrobků do zahraničí, když se využije najaté silniční dopravy. Dále zjistím, jaké by byly náklady, kdyby se přeprava uskutečňovala po železnici nebo kdyby se využila přeprava kombinovaná. Zjištěné výsledky porovnáám a navrhnou řešení.

Cílem této práce je zjistit přepravní náklady distribuovaných výrobků silniční dopravou ve zvoleném podniku v současnosti, navrhnout další možnosti přepravy a posoudit, zdali se vyplatí firmě vzhledem k objemu zboží využívat železnici pro distribuci svých výrobků k vzdálenějším zákazníkům do zahraničí.

1 Charakteristika logistických procesů

1.1 Pojem a vývoj logistiky

Původ slova logistika je pojmem několik tisíc let starým. Začali ji používat řečtí filozofové a zřejmě pochází z řeckého slova logistikon, jež se dá přeložit jako důmysl, rozum, nebo ze slova logos, v překladu slovo, myšlenka, pojem. V matematice tento pojem uplatnili až v 16. století a jeho význam byl praktické počítání s čísly. Na Ženevském filozofickém kongresu v roce 1904 se rozhodlo, že logistika jako pojem znamená symbolickou čili matematickou logiku. Před více než tisíci lety existovala ale logistika jako druh činnosti, využívala se při organizovaném obchodu a snad i v praxi při organizaci výstavby pyramid.

Dalším odvětvím, kde se vyskytoval pojem logistika, bylo od 9 století vojenství. Významnou osobností teorie vojenské logistiky byl švýcarský generál Antoine-Henri Jomini (1779-1869), který o ní psal ve své knize z roku 1837 „Náčrt vojenského umění“. Po druhé světové válce, zpočátku především v USA doznala logistika velké pozornosti, hlavně v oblasti vojenského námořnictva. Využívala se také k řešení analogických problémů v civilní sféře a řešení zásobovacích problémů. Později se vyvinula podniková logistika, která určovala optimální množství produkce, rozmístění skladů a řešila problémy spojené s dopravou. [1]

1.1.1 Definice logistiky

K pojmu logistika se vztahuje mnoho definic. Obecně lze říci, že logistika se zabývá pohybem zboží a materiálů z výroby do místa spotřeby, někdy až do místa likvidace a s tím souvisejícím informačním tokem, který má za cíl uspokojit požadavky zákazníků. Hlavní úlohu zaujímá v logistice veškerý oběhový proces, především doprava, řízení zásob, manipulace s materiálem, balení, distribuce a skladování. [1]

Evropská logistická asociace (ELA) definuje logistiku jako:

„Organizace, plánování, řízení a výkon toků zboží vývojem a nákupem počínaje, výrobou a distribucí podle objednávky finálního zákazníka konče tak, aby byly splněny požadavky trhu při minimálních nákladech a minimálních kapitálových výdajích.“

Také první prezident České logistické asociace doc. Ing. P. Pernica, CSc. uvedl svou definici logistiky, která zní:

„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.“

PERNICA, P., Praha, 1998 [4]

1.1.2 Význam logistiky

Spolu s narůstající globalizací tzn. vzájemné propojování celosvětového společenství, roste neustále i význam logistiky. Na všechny výrobce jsou vyvíjeny stále silnější konkurenční tlaky, a proto musí logistika zaujímat výsadní postavení. Logistika zdokonaluje:

- Zákaznický servis;
- Snižuje náklady výroby;
- Umožňuje dosahování vyšších zisků.

Globalizace ovlivňuje logistiku dvěma směry:

- 1) Vyrovnání se s konkurencí ze strany zahraničních firem – odlišení sebe a svých výrobků od jiných (konkurenční výhoda)
- 2) Druhý směr těsně souvisí s prvním. Firmy často nakupují u zahraničních firem a zpět do zahraničí své výrobky prodávají.

Logistický řetězec je tedy složitější a také nákladnější. Nemalý důraz je proto kladen na kvalitu logistiky. Mezi logistikou a marketingem musí platit jasná pravidla daná jako 5s:

- Správná položka;
- Správné místo;
- Správná doba;
- Správný stav;
- Správné náklady.

1.1.3 Logistické činnosti

Systémový přístup tzn. pochopení vzájemných vztahů je považován za jeden ze základních kamenů úspěšnosti logistiky. Úkolem logistiky je systém souvisejících činností, které řídí tok materiálů a informací vzájemně propojených a propletených a ovlivňujících se. Aby se zvyšovala účinnost a výkonnost systému jako celku, je nutné pochopení vzájemných souvislostí.

Mezi základní logistické činnosti patří:

Zákaznický servis (Customer service)

Zákaznický servis je výstupem logistiky a má za cíl zajistit přesun správného produktu ke správnému zákazníkovi na správném místě, ve správném stavu a ve správný čas. To vše musí zvládnout při co možná nejnižších celkových nákladech. Důležitá je spokojenost zákazníka.

Prognózování respektive plánování poptávky (Demand forecasting/planning)

Prognózováním se určuje, kolik čeho je zapotřebí objednat od dodavatelů a kolik jakých produktů by mělo být přepraveno podle jednotlivých trhů.

Řízení stavu zásob (Inventory management)

Řízením stavu zásob má za cíl udržovat takovou úroveň zásob, která by zajišťovala vysokou úroveň zákaznického servisu při minimálních nákladech na udržování zásob.

Logistická komunikace (Logistics communications)

V logistické komunikaci je kladen velký důraz na její komplexnost, automatizaci a rychlost. Specializuje se na vztahy mezi podnikem a jeho dodavateli či zákazníky. Dále pak také na vztahy mezi jednotlivými útvary podniku i mezi články logistického řetězce.

Manipulace s materiálem (Material handling)

Zde se jedná o všechny přesuny a pohyby surovin. Kromě surovin to mohou být i zásoby ve výrobě a hotové výrobky v podniku nebo ve skladu. V této činnosti je vyvíjena snaha, aby byla manipulace s materiálem omezena na minimum.

Vyřizování objednávek (Order processing)

Tento systém podnik používá přijímání a vyřizování objednávek od zákazníků a ke kontrole stavu objednávek, na kterou navazuje komunikace se zákazníky. Součástí tohoto systému je i kontrola stavu zásob či stavu pohledávek. Vyřizování objednávek je vysoce automatizovaná oblast, aby podniky celý proces urychlili a zvýšili efektivitu, využívají progresivní metody vyřizování jako např.: elektronická výměna dat (EDI), nebo elektronický převod peněz (EFT).

Balení (Packaging)

Balení není důležité jen z hlediska logistiky, kde má za úkol chránit zboží během přepravy a jeho skladování, ale svou významnou roli hraje rovněž i z hlediska marketingu, kde může vhodně zvolený obal upoutat pozornost kupujícího a tím tak podpořit prodej.

Podpora servisu a náhradní díly (Parts and service support)

Zde se jedná o poskytování poprodejního servisu, který zahrnuje dodávky náhradních dílů a jejich uskladnění, dále pak to je příjem vadných nebo špatně fungujících produktů od zákazníků a následné vyřizování oprav.

Stanovení místa výroby a skladování (Plant and warehouse site selection)

Výběr vhodné lokality pro výrobní kapacity a sklady podniku je zásadní strategické rozhodnutí, které má vliv na náklady na dopravu a přepravu výrobků. Zohledňují se zde faktory, které zahrnují: rozmístění zákazníků, dodavatelů, dostupnost dopravních služeb, dostupnost kvalifikovaných pracovníků či možnost spolupráce s úřady apod.

Pořizování respektive nákup (Procurement)

Je vlastně vynakládání příjmů na nákup materiálu a služeb od externích dodavatelů s cílem podpory všech operací firmy od výroby po marketing, prodej a logistiku. Jsou zde zahrnuty i další činnosti jako výběr dodavatelů, jednání o ceně, dodacích podmínkách a vyhodnocení kvality dodavatele.

Manipulace s vráceným zbožím (Return goods handling)

Jedná se většinou o manipulaci s malým množstvím zboží směrem od zákazníka logistickým řetězcem zpět do firmy. Náklady na přesun produktu zpět jsou navíc relativně vysoké a tvoří významnou oblast nákladů a služeb, proto je zde věnována zvýšená pozornost.

Zpětná logistika (Reverse logistics)

Mezi další funkce logistiky patří také odstranění a případná likvidace odpadového materiálu, který může vzniknout v procesu výroby a distribuce. Podnik může s výrobním odpadem naložit různě, mezi obvyklé činnosti patří dočasné uskladnění, odvoz do místa likvidace, zpracování opětovné použití či recyklace, které je v poslední době velmi oblíbená a její podíl roste.

Doprava a přeprava (Traffic and transportation)

Jedná se o klíčovou logistickou činnost. Zabezpečuje přesun materiálů a zboží z místa vzniku do místa spotřeby, případně až do místa likvidace. Zajištění přepravy obsahuje výběr druhu dopravy, výběr přepravní trasy, zajištění o dodržení předpisů dané země a výběr dopravce.

Skladování (Warehousing and storage)

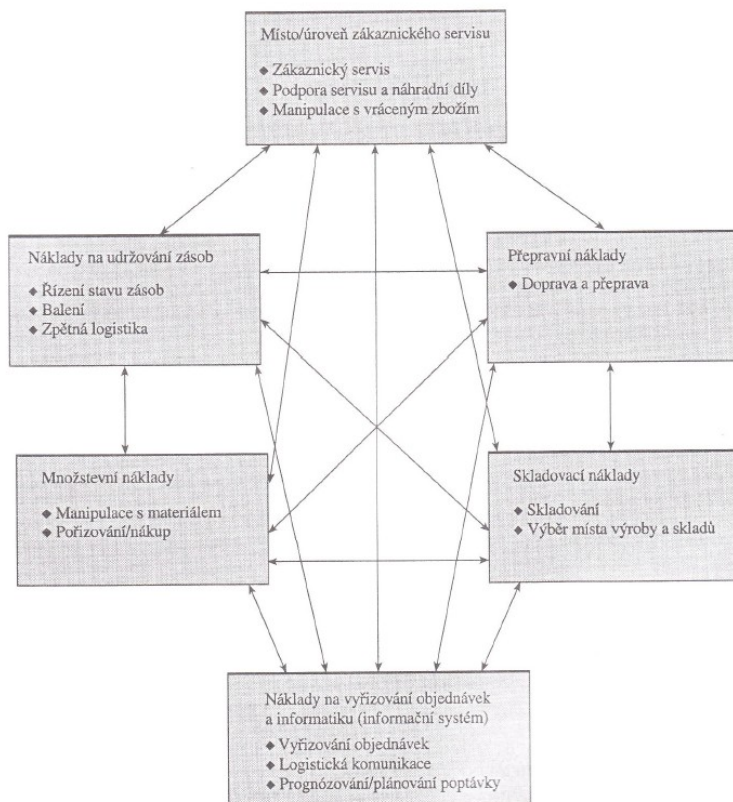
Má významný podíl na tvorbě užitné hodnoty času a místa. Se skladováním jsou spojeny činnosti, které se týkají projekce a dispozičního uspořádání skladů, rozhodování o vlastnictví skladů, automatizace, školení personálu atd. [2]

1.1.4 Logistické náklady

S logistickými činnostmi rovněž souvisejí i logistické náklady, které podnik musí vynakládat na správnou funkci jednotlivých logistických činností.

Na níže přiloženém obrázku je znázorněno, jak logistické činnosti ovlivňují celkové logistické náklady.

Obrázek č. 1: Logistické náklady, které ovlivňují logistické činnosti



Zdroj: LAMBERT, D.; STOCK, J.; ELLRAM, L. *Logistika*

Faktor, který ovlivňuje fungující logistiku a má prokazatelně pozitivní vliv na zisk, je snižování nákladů. Pokud firma bude šetřit v logistických nákladech, projeví se jí to zvýšením zisku. K této věci je nutno přistupovat systémově. Podniky musí redukovat celkové náklady, ne dílčí logistické činnosti. [1]

1.2 Skladování

Součástí logistických řetězců a nevyhnutelných činností oběhu zboží je skladování. Zboží, které se vyrábí v čase výhodném pro výrobce a neodchází hned ke spotřebiteli je nutno uskladnit a expedovat ho v čase, kdy ho spotřebitel žádá. Takže sklady umožňují překlenout nejen prostor ale i čas. [3]

Definice:

„Skladování můžeme definovat jako tu část podnikového logistického systému, která zabezpečuje uskladnění produktů (surovin, dílů, zboží ve výrobě, hotových výrobků) v místech jejich vzniku a mezi místem vzniku a místem jejich spotřeby, a poskytuje managementu informace o stavu, podmínkách a rozmístění skladových produktů.“¹

1.2.1 Význam skladování

Skladování vždy sloužilo k uskladnění produktů neboli zásob v průběhu všech fází logistického procesu. Podniky potřebují uskladnit především dva základní typy zásob. Ve fázi zásobování se jedná o suroviny, součástky a díly. Druhý typ se nazývá fáze distribuce, kde se jedná o hotové výrobky. Existují i další druhy zásob, ale ty mají jen malý podíl z celkových zásob. Tvoří je např. zásoby zboží ve výrobě a zásoby materiálů určených k likvidaci nebo recyklaci.

Hlavní důvody udržování zásob na skladech:

- Snaha o dosažení úspor ve výrobě a v nákladech na přepravu;
- Využití množstevních slev;
- Snaha o udržení dodavatelského zdroje;
- Podporovat podnikovou strategii v oblasti zákaznického servisu;
- Lepší reakce při měnících se podmínkách na trhu;
- Překlenutí časových a prostorových rozdílů;
- Podporování programů JIT u dodavatelů či zákazníků;

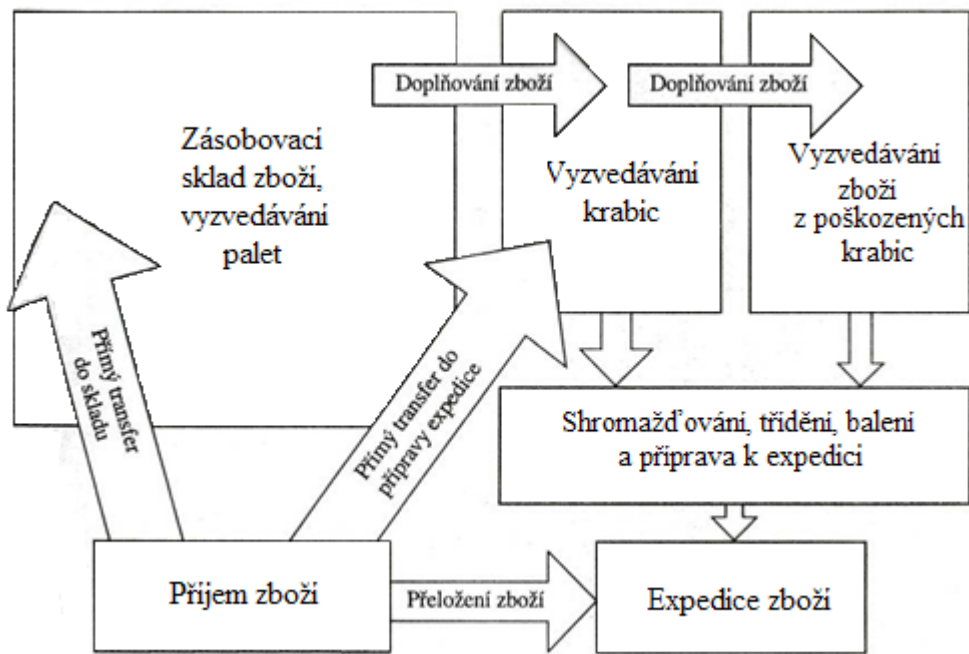
¹ LAMBERT, Douglas; STOCK, James R.; ELLRAM, Lisa. *Logistika*. Praha: Computer Press, 2000. 589 s. ISBN 80-7226-221-1.

- Dosáhnout nejmenších celkových nákladů logistiky;
- Dočasné uskladnění materiálů k likvidacím nebo recyklaci. [4]

1.2.2 Základní funkce skladování

Skladování obsahuje tři základní funkce: přesun produktů, uskladnění produktů a přenos informací o skladovaných produktech. V dnešní době se však klade zvýšený důraz především na funkci přesunu produktů, protože podniky se snaží urychlovat pohyb objednaného zboží z výroby ke konečné expedici a vylepšovat obrat zásob. [2]

Obrázek č. 2: Typické funkce skladování a související toky produktů



Zdroj: LAMBERT, D.; STOCK, J.; ELLRAM, L. *Logistika*

1. Přesun produktů

- **Příjem zboží** – tento bod obsahuje vynaložení, vybalení, aktualizace záznamů, kontrola stavu zboží a překontrolování původní dokumentace.
- **Transfer či ukládání zboží** - znamená přesun produktů do skladu, uskladnění a jiné přesuny.
- **Kompletace zboží podle objednávky** – zde probíhá přeskupování produktů podle požadavků zákazníka.
- **Překládka zboží (cross-docking)** – představuje překládku z místa příjmu do místa expedice, není zde tedy žádné uskladnění.

- **Expedice zboží** – součástí expedice je zabalení a přesun zásilek do dopravního prostředku, kontrola zboží podle objednávek a úpravy skladových záznamů.

2. Uskladnění produktů

- **Přechodné uskladnění** – tento typ uskladnění je nezbytný pro doplňování základních zásob.
- **Časově omezené uskladnění** – toto uskladnění se týká nadměrných zásob, které jsou ve skladech drženy z důvodů: sezónní poptávky, kolísavé poptávka, úpravy výrobků, spekulativní nákupy apod.

3. Přenos informací

Přenos informací neprobíhá jako samostatná činnost, ale doprovází předchozí funkce. V podnicích se proto využívají moderní technologie pro přenos dat jako např. EDI (elektronická výměna dat) nebo technologie čárových kódů. Jedná se o informace o stavu zásob, umístění zásob, stavu zboží v pohybu, vstupních a výstupních dodávkách, ale třeba i informace o zákaznících, personálu a využití skladových prostor. [5]

1.2.3 Typy skladování

Podniky mají na výběr z celé řady skladovacích možností. Mohou si tedy zvolit některý z níže uvedených typů skladování, který jim bude víc vyhovovat.

Dodávky maloobchodním zákazníkům

Pokud budou chtít podniky eliminovat odbytové sklady, mohou své výrobky dodávat přímo maloobchodním zákazníkům. Je to tzv. přímá dodávka do prodejen.

Centrální skladování

Tento typ si volí hlavně katalogoví prodejci, kteří centrální sklady využívají v místě odeslání zboží – což může být obchodní ředitelství firmy nebo výrobní závod.

Cross-Docking

U koncepcce cross-docking neboli okamžitého překládání zboží, se sklady využívají hlavně jako distribuční směšovací centrum. Zde se produkty přivážejí ve velkém, ihned se rozdělí do požadovaného množství a následně spojí s jinými výrobky do zásilky, která je určená pro jednoho stejného zákazníka. Produkty se zde v zásadě nikdy neskladují.

Smluvní skladování

Smluvní skladování je dohoda mezi uživatelem a poskytovatelem skladovacích služeb. Je to také varianta veřejného skladování a můžeme ji definovat jako: „ ...dlouhodobá vzájemně prospěšná dohoda, na základě které poskytovatel zajišťuje výhradně pro jednoho klienta nestandardní speciální skladovací a logistické služby, přičemž poskytovatel a klient společně sdílejí rizika spojená s těmito operacemi. Důraz se klade na produktivitu, úroveň servisu a efektivnost, nikoliv pouze na strukturu sazeb a poplatků.“² [2]

Veřejné sklady versus soukromé

Výrobci často řeší otázku využívat vlastní nebo cizí sklady. Vlastní sklady jsou výhodnější tím, že zásoby se dají uskladnit přímo na pracovišti výrobce, nebo v jeho těsné blízkosti. Jsou také lacinější a operativnější vzhledem k expedici zboží do místa spotřeby. Další výhodou soukromých skladů je přímá kontrola nad zbožím a pružnost v reagování v případě potřeby na rozšíření nebo renovaci skladovacích prostor. Z toho ale plyne i finanční omezení a někdy i dlouhodobá návratnost investic.

Veřejné sklady mají také mnoho předností. Jsou úzce svázány s dopravním systémem, a proto není problém využívat jakékoliv dopravní prostředky. Pružněji reagují na větší skladovací prostory v období zvýšených požadavků, většinou mají vysoký stupeň profesionality a technického vybavení. Přínosem těchto skladů je hlavně rozmístění na velkém území a při různých dopravních tepnách. Ovšem mají i své nevýhody. Tím jsou komunikační problémy a hlavně v daném čase potřebném pro výrobce, skladový prostor nemusí být vždy k dispozici, nebo nabízí pouze omezenou kapacitu. Přesto jsou jejich služby nenahraditelné.

Druhy skladů

Sklady rozdělujeme do několika skupin:

1. Podle druhu skladovací činnosti

- **speciální komoditní sklady** – slouží pro skladování a manipulaci pouze některých druhů zboží, u kterého může být požadováno na speciální zacházení jako je např. obilí, kávy nebo tabáku;

² LAMBERT, Douglas; STOCK, James R.; ELLRAM, Lisa. *Logistika*. Praha: Computer Press, 2000. 589 s. ISBN 80-7226-221-1.

- **sklady hromadných substrátů** – zde se skladují kapaliny a sypké či hrudkovité materiály;
- **chladírny a mrazírny** – používají se pro skladování výrobků podléhajících zkáze a potravin určených pro dlouhodobé skladování, jako např. maso, ryby apod.;
- **sklady spotřebního zboží** – sklady jsou specializované na určité druhy zboží, jako je například nábytek, ledničky, apod.;
- **sklady smíšeného zboží** – tyto sklady nevyžadují speciální obsluhu a dá se v nich používat univerzální mechanizační zařízení;
- **sklady pro veřejnost** – zde si obyvatelé mohou uskladnit svůj majetek. Sklady tedy neslouží ke skladování zboží či materiálu;
- **celní sklady** – pro firmy má celní sklad význam v tom, že u dovezeného zboží ze zahraničí nemusí ihned platit dovozní clo a taktéž DPH, neplatí je po celou dobu umístění zboží ve skladu.

2. Podle teritoriálního rozdělení

Sklady výrobně orientované

Jsou zvoleny tehdy, když je výroba materiálně náročná na suroviny, polotovary, materiály i energii. Zde je zapotřebí udržovat vysoký stav zásob a proto jsou jiná hlediska jako přepravní náklady až druhotnou úlohou.

Sklady spotřebitelsky tržně orientované

Poskytují široký okruh služeb a jsou budovány v místě spotřeby výrobků. Mezi nejdůležitější služby patří třídění zásilek a jejich přeprava do míst vlastní spotřeby. Tímto se minimalizují náklady na rozvoz, protože se zásilky rozvázejí pravidelně a na krátké vzdálenosti. Od výrobců se výrobky zase převážejí ve velkých objemech, což je výhodnější a lacinější.

Mezilehlé sklady

Jestliže se obsluhuje velké a rozsáhlé území, tak se budují především mezilehlé sklady. Jedná se zde o rozsáhlé trhy a je potřeba většího pokrytí.

Velikost skladů se obecně určuje podle obratu skladovaného zboží, způsobu skladování a způsobu manipulace se zbožím. Dále velikost skladu může záviset na používaných přepravních obalech, na typu budov a také v nárocích na vlastnosti skladovaného zboží či přírodních podmínkách. [3]

1.3 Zásobování

Problematika zásob velmi úzce souvisí se skladováním. Je jednou z nejdůležitějších podnikových aktivit. Zásoby nemají pro podniky pouze pozitivní význam, ale i negativní – váží kapitál, spotřebovávají práci a prostředky a nesou s sebou riziko znehodnocení, nepoužitelnosti nebo neprodejnosti. Pozitivem zásob ovšem je, že řeší časový, místní, kapacitní a sortimentní nesoulad mezi výrobou a spotřebou, zajišťuje plynulý výrobní proces a kryje různé výkyvy při výrobě. Zásoby jsou citlivým měřítkem hospodářské prosperity. Pro zabezpečení plynulého chodu jsou zásoby velmi nutné, v případě nedostatku zásob může přijít až krize. Výrobní zásoby jsou však i nutné k ekonomickému růstu podniku. Je potřeba pečlivě plánovat plynulé zásobování, hlavně v tržní ekonomice, tak aby nedošlo k nedostatku např. spotřebního zboží, což by mohlo vyvolat nespokojenost u individuálních spotřebitelů. Zásoby se musí pečlivě plánovat a normovat jejich stav. Musí se jednat o pružné dodávky a pevně stanovený koloběh jejich obratu, protože tímto podněcují obchod a spotřebu. [3]

1.3.1 Základní členění zásob

Zásoby se zpravidla dělí do tří základních skupin:

1. **Výrobní zásoby** – slouží pro zabezpečení plynulosti výroby (materiál, díly, součástky apod.);
2. **Zásoby rozpracované výroby** – jsou zpravidla nedokončené výrobky;
3. **Distribuční zásoby** – jedná se o hotové výrobky, které jsou připravené k expedici.

Hlavním důvodem pro vznik zásob, bylo rozpojit materiálový tok mezi jednotlivými články logistického řetězce. Z tohoto důvodu můžeme zásoby dále dělit na tyto druhy:

- **Rozpojovací zásoby** – které se dále dělí: obratové (běžné), pojistné, pro předzásobení, vyrovnávací;
- **Zásoby v logistickém kanálu** – zde patří: dopravní (zboží na cestě), zásoby rozpracované výroby;

- **Strategické zásoby** – slouží pro případné výpadky v zásobování z důvodů stávek aj.
- **Spekulační zásoby** – podniky si je tvoří z důvodu předpokládané vyšší pozdější poptávky po konkrétním druhu produktu, nebo výhodnému nákupu a tím si zvyšují zisk;
- **Zásoby bez funkce** – mají malou nebo nulovou spotřebu, zde bývá snaha o jejich minimalizaci.

Fyzická a dispoziční zásoba

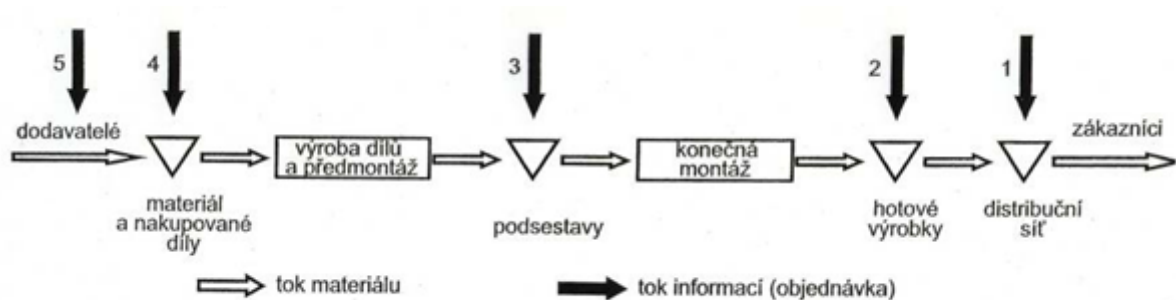
Aby byly zákaznické požadavky plynule a včas uspokojovány, má většina podniků pojistné zásoby, které kryjí případné výpadky běžných zásob. Při přijímání a potvrzování objednávek zákazníka musí podniky znát okamžitou zásobu skladových položek. Tyto zásoby bývají dvojí: fyzické a dispoziční. Fyzické zásoby představují okamžité a fyzické zásoby na skladě, kdežto dispoziční zásoby, jsou vlastně fyzické zásoby, které jsou zmenšené o velikost uplatněných, ještě nesplněných požadavků na výdej a zvětšená o velikost již umístěných, ale dosud nevyřizených objednávek na doplnění zásob.[1]

1.3.2 Bod rozpojení

V polovině 80 let byl vyvinut v koncernu Philips obecný koncept bodu rozpojení materiálového toku objednávkou zákazníka (obrázek č. 3). Jeho hlavní význam spočívá v rozdělení materiálového toku ve výrobním podniku na část řízenou podle predikcí a plánů a na část řízenou objednávkami zákazníků. V tomto bodu se nezávislá poptávka přeměňuje na závislou a poloha bodu udává hloubku objednávky zákazníka do podnikového materiálového toku. Nezávislá poptávka má charakter náhodný, kdežto závislou poptávku lze vypočítat na základě odhadnuté poptávky po konečném výrobku.

Bod rozpojení objednávkou zákazníka je významným místem zásoby zabezpečující uspokojování nezávislé poptávky. Aby se zásoby v bodu rozpojení daly řídit, používají se k tomu stochastické metody, ale hlavně objednacích systémy.

Obrázek č. 3: Polohy bodu rozpojení



Zdroj: LAMBERT, D.; STOCK, J.; ELLRAM, L. Logistika

Bod rozpojení objednávkou zákazníka je vždy dán konkrétním výrobkem a trhem. Stanovení polohy bodu rozpojení je důležitým rozhodnutím vedení podniku, do kterého se zapojuje celá logistická organizace.

Z tohoto vyplývá, že bod rozpojení můžeme umístit kamkoliv do místa zásoby v materiálovém toku. Navrhuje se pět základních poloh bodu rozpojení označených BR1 až BR5, které jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka č. 1: Základní polohy bodu rozpojení

Označení	Poloha bodu rozpojení	Základní logistická struktura
BR1	Ve skladech distribuční sítě	Výroba a expedice na sklad
BR2	Ve skladu hotových výrobků	Výroba na sklad
BR3	Ve skladu montážních komponent	Montáž na zakázku
BR4	Ve skladu surovin a nakupovaných dílů	Výroba na zakázku
BR5	Mimo podnik (u dodavatelů)	Nákup a výroba na zakázku

Zdroj: ŘEZNIČEK a kol. Logistika oběhových procesů

Základní body rozpojení:

- **BR1** – Hotové výrobky se expedují do distribučních skladů a odtud jdou přímo k zákazníkům;
- **BR2** – Objednávka zákazníka proniká do skladu hotových výrobků, odkud jsou výrobky expedovány;
- **BR3** – Některé díly či komponenty se vyrábějí na sklad a objednávka zákazníka proniká k jejich zásobě;

- **BR4** – Skladují se pouze suroviny, materiály a nakupované díly. Objednávka proniká až k této zásobě, pak se zahajuje výroba, která je na základě konkrétní objednávky;
- **BR5** – Neudržují se žádné zásoby, po přijetí konkrétní objednávky zákazníka se začíná s opatřováním surovin a výrobou konkrétního zboží. [3]

V oddělených oblastech materiálového toku, které rozdělil bod rozpojení objednávkou zákazníka, se používají odlišné způsoby řízení s různou povahou rozhodování:

„Po proudu“ (směrem k zákazníkům)

Jsou činnosti řízeny na základě přijatých objednávek zákazníků, a to zákazníků konkrétních. Řízení výroby je pomocí tzv. tažných systémů a nejsou zde žádné zásoby bez určení, ale jen ty které slouží k dalšímu zpracování. Rizikem jsou zde nadpočetné zásoby, a proto je třeba využívat metody síťového plánování, aby se tomu předešlo.

„Proti proudu“ (směrem k dodavatelům)

- Je řízení činností založeno na plánech odvozených z predikce nezávislé poptávky. Je dán hlavní výrobní plán a na jeho základě se vypočítává závislá potřeba podřízených položek (materiálů a dílů). Může zde vzniknout riziko zrušených objednávek a tím narušení výrobního plánu. [6]

1.4 Manipulace s materiálem a balení

Manipulace s materiálem

Významnou částí oběhového procesu je i manipulace s materiálem. Při plánování a realizaci manipulace s materiálem je nezbytný systémový přístup. Výrobce musí promyslet četnost manipulace s materiálem a také kupované množství. Proto jsou kapitálové investice spojené s manipulačním zařízením jedny z hlavních. Vybírají se vhodné manipulační metody, stanovuje se časová náročnost při manipulacích. Podniky využívají nové progresivní technologie, aby zefektivnili manipulaci s materiálem a zlepšily produktivitu. Jednou z nich je i automatické uskladňování a vyhledávání zboží, pásové dopravníky, roboti. Přesto však významnou část práce v této oblasti vykonávají klasické manuální neautomatizované zařízení.

Balení

Nezbytnou součástí nákupu a dopravy je vhodně zvolené balení. Jeho významem je jak zlepšení úrovně zákaznického servisu, tak zlepšení manipulace se zbožím. V neposlední řadě při skladování jde i o vytížení skladu. Balení také souvisí s marketingem a logistikou v podnicích. Z logistického hlediska obal chrání výrobek před vnějšími vlivy při přemísťování, ale umožňuje i identifikaci výrobků. Obal by měl usnadňovat komunikaci použitím různých symbolů nejen pro výrobce, přepravce ale i konečného spotřebitele z hlediska nejjednodušší používání. [5]

1.4.1 Funkce obalů

Obal jako soubor obalových prostředků má tedy několik důležitých funkcí. Česká státní norma definovala tři základní funkce obalových prostředků. Patří zde funkce manipulační, ochranná a informační. Za méně důležité funkce pak považuje funkce grafické, ekologické a prodejní.

Manipulační funkce

U této funkce je vytvořen pro výrobek úložný prostor a zároveň s ním se připraví obalová jednotka pro lepší manipulaci v oběhu. Tato jednotka se pak přizpůsobuje tvarem, konstrukcí a hmotností požadavkům v přepravě. Tím je zabezpečena celistvost a úplnost zabaleného výrobku. Důležité je také ergonomické řešení obalu sloužící spotřebiteli k pohodlnější manipulaci a otevíratelnosti obalu. Manipulační funkce také úzce souvisí s funkcí ochranou.

Ochranná funkce

Má za úkol ochránit výrobek před jakýmkoliv poškozením způsobeným vnějším prostředím, nebo před škodlivými vnějšími vlivy. Rovněž zabraňuje nežádoucímu působení výrobku na okolní prostředí. Na požadované úrovni obal zajišťuje ochranu především před mechanickým poškozením, způsobených vlivem statických a dynamických účinků, dále chrání před klimatickými případně biologickými vlivy.

Informační funkce

Funkcí je chápána vnější úprava obalu, ta může být buď tvarová, nebo grafická. Informace, které jsou uvedeny na balení, slouží jak pro potřeby a lepší orientaci zákazníka, tak i pro identifikaci zboží v jednotlivých člancích distribučního řetězce. Tyto informace se stále častěji vyskytují ve formě čárového kódu a mají svůj význam i při přepravě.

1.4.2 Druhy obalů

V logistické praxi se nejčastěji využívají zejména tři druhy obalů. Ty se odlišují především svojí funkcí, kterou zastávají. Rozlišujeme obaly spotřebitelské, distribuční a přepravní.

Spotřebitelský obal

Slouží pro výrobky (od jednoho kusu až po sadu) určené ke konečné spotřebě. Kombinace informační funkce s funkcí prodejní jsou v tomto případě dominantní, obě jsou orientovány na finálního zákazníka. S rostoucím počtem supermarketů, roste i význam těchto dvou funkcí. Tento typ obalu rovněž plní i funkci ochranou.

Distribuční obal

Tvoří mezičlánek mezi obalem spotřebitelským a přepravním. Obal zpravidla bývá skupinový, nebo sdružený a mívá obvykle podobu kartonu, či podložky kryté smrštitelnou fólií. V tomto případě dominují funkce ochranná a manipulační, které se uplatňují ve skladech a během přepravy.

Přepravní obal

Jedná se o vnější obal přizpůsobený k snadné a efektivní přepravě. Přepravní obal bývá často vystavován dlouhotrvajícímu a opakovanému vlivu okolního prostředí, proto jeho konstrukce je robustnější, aby odolala i nepříznivým klimatickým vlivům. Důležité jsou zde funkce ochranné a manipulační. [4]

1.5 Distribuce

Distribuční proces je „*rozdělování a rozmísťování zboží od výrobce k odběratelům a s tím spojené poskytování různých příslušných služeb.*“³ Hotové výrobky pak prochází skladováním, manipulacím, balením a přepravou.

Při velkém počtu směn zboží mezi výrobcem a spotřebitelem vzniká tzv. **distribuční kanál** – souhrn organizačních jednotek, institucí a agentur, které vykonávají funkce podporující marketing daného produktu. Měl by při minimálních nákladech poskytnout spotřebitelům žádanou kombinaci výstupů z tohoto kanálu. Velký význam pro vznik

³ HÝBLOVÁ, Petra. *Logistika: pro kombinovanou formu studia*. 1. vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2006. ISBN 80-7194-914-0.

distribučních kanálů mají prostředníci, kteří jsou schopni zvyšovat výkonnost procesu směn, ale i snižovat počet nutných tržních kontaktů a tím snížit náklady na prodej a logistiku výrobce.

Přímý kanál výrobce – má sice poměrně vysoké náklady na distribuci, ale výrobce má větší kontrolu nad realizací marketingu, který mu poskytne konečný uživatel.

Nepřímý kanál výrobce – náklady na distribuci jsou sníženy o investici prostředníků (dopravců, veřejných skladů atd.), ale také kontrola výrobce je ve všech ohledech nižší.

1.5.1 Odbytové cesty

Mezi nejdůležitější odbytové cesty patří:

Přímá metoda prodeje

Výrobce se po rozboru nákladů rozhodne provádět tuto činnost sám;

Velkoobchod

Mezi výrobcem a trhem existuje prostředník. Velkoobchod nakupuje výrobky od více výrobců, skladuje je a expeduje maloobchodu;

Maloobchod

Nakupuje zboží od výrobce i z velkoobchodu a je prvním článkem obchodního řetězce na cestě k zákazníkovi;

Obchodní domy

Většinou vedle svých prodejen budují velké sklady, do kterých shromažďují větší množství zboží přímo od výrobců, kteří zajišťují masovou nebo velkosériovou výrobu.

Méně známé odbytové cesty jsou:

Zasílatelské domy

Na základě poptávky zasílají zboží hromadné velkosériové a masové výroby přímo zákazníkům;

Ambulantní obchody

Jsou tzv. pojízdné prodejny ve speciálně upravených vozidlech, které prodávají nejžádanější výrobky;

Cash-and-Carry (zaplat' a odvez)

Jedna z forem dohody mezi velkoobchodem a maloobchodem. Maloobchodník má cenu sníženou až o 5% a zboží si musí dopravit sám na vlastní náklady;

Prostředníci

Jsou agenti menších firem, kteří zprostředkovávají obchody, nejsou majiteli zboží;

Agenti výroby

Zajišťují odbyt výrobků do velkoobchodu, který tak nemusí být v přímém styku s výrobcem;

Brokeři

Zastupují několik výrobců, mají velký sortiment zboží a můžou si stanovit ceny prodávaného zboží;

Dealeři

Prodávají výrobky předem určeného výrobce spotřebitelům a mívají profit z ceny prodaného zboží. [3]

1.6 Doprava a přeprava

Pojmy doprava a přeprava tvoří významnou část logistické činnosti, protože tvoří jedny z nejvyšších nákladů logistiky a podílí se tak na koncové ceně produktu. Mezi dopravou a přepravou je ovšem rozdíl, protože neznamenají to samé. Doprava představuje úmyslný pohyb dopravního prostředku po dopravní cestě za účelem přepravy. Včasné a kvalitní dodání výrobků zvyšuje přidanou hodnotu pro zákazníka a tím i úroveň zákaznického servisu. Přeprava je výsledkem dopravy, zajišťuje a uskutečňuje přemísťování výrobků v prostoru z místa výroby do místa spotřeby. Dále pak ovlivňuje rychlost a spolehlivost tohoto přesunu.

1.6.1 Druhy dopravy

V rámci podnikání rozlišujeme dva základní druhy dopravy:

- **Vnitropodniková doprava** – slouží k přepravě materiálu a výrobků uvnitř podniku. Je to vlastně přemísťování produktu za účelem zpracování či skladování. Např. přeprava ze skladu do výroby, nebo z výroby k expedici atd. Používají se zde různé přepravní prostředky, jako např. vysokozdvížné vidlicové vozíky, jeřáby nebo výtahy.

- **Mimopodniková doprava** – tento druh dopravy zahrnuje přepravu materiálu do podniku od dodavatelů a přepravu výrobků k odběratelům. Důležitá kritéria při volbě dopravy a dopravního prostředku jsou rychlost a náklady na přepravu. Pro přepravu výrobků lze volit z pěti základních druhů dopravy: silniční, železniční, letecké, lodní a potrubní dopravy. Rovněž to může být kombinace předchozích možností. [8]

Silniční doprava

Vzhledem k největší hustotě dopravních sítí, pokrývá silniční doprava značnou část trhu. Je flexibilní a tím vyhovuje požadavkům zákazníků, proto zájem o přepravované zboží autodopravci neklesá.

Železniční doprava

Hustota sítí je menší než silniční a její pružnost je omezena pevnými tratěmi. Jejím kladem ale je, že je o poznání levnější než doprava silniční či letecká, naopak záporem je větší procento ztrát a poškození přepravovaného zboží.

Letecká doprava

Protože má letecká doprava vysoké náklady, bývá většinou využívána pro produkty s vysokou hodnotou a pro produkty podléhající rychlé zkáze. Dopravní servis je relativně spolehlivý, rychlý a však nadstandardní.

Lodní doprava

Do lodní dopravy spadá jak doprava po vnitrozemských vodních cestách, jezerech tak i mezinárodní námořní doprava a doprava přípobřežní. Doprava je jednou z nejlevnějších, ale také nejpomalejších, proto se využívá pro produkty s nižší hodnotou a produkty nepodléhající zkáze. Jedná se o jeden z nejekologičtějších způsobů dopravy.

Potrubní doprava

Tato doprava je velmi spolehlivá a z hlediska nákladů také výhodná. Je vhodná pro přepravu všech kapalných a plyných látek. Vše je sledováno a řízeno počítači, nedochází k žádným ztrátám ani poškození přepravovaného zboží. [5]

Významnou úlohu při přepravě plní **Multimodální doprava**, při které je zboží přepravováno nejméně dvěma druhy dopravy. Dalšími podobnými pojmy jsou intermodální a kombinovaná doprava.

Intermodální přeprava

Je to multimodální přeprava zboží v jedné a téže přepravní jednotce (IPJ) nebo silničním vozidle, která postupně užije různých druhů dopravy. Mezi jednotlivými druhy dopravy se při překládce se samotným zbožím nemanipuluje.

Kombinovaná přeprava

Jedná se o intermodální přepravu, kdy se převážná část trasy realizuje po železnici, vnitrozemskou vodní cestou nebo na moři, přičemž počáteční a/nebo koncový úsek probíhá po silnici a je podle možností co nejkratší. Zboží je po celou dobu přepravy a manipulace uloženo ve stejné unifikované přepravní jednotce. Např. kontejner, výměnná nástavba, návěs atd. [7]

1.6.2 Přepravní prostředky

Jedná se o technické prostředky, které slouží k usnadnění manipulace s materiálem během procesu přepravy tím, že vytvářejí manipulační či přepravní jednotky. Takto vytvořené jednotky se od sebe odlišují svojí nosností, ložným objemem nebo způsobem jakým se s ní manipuluje. Přepravní prostředky členíme na ukládací bedny, přepravky, palety nebo kontejnery. [8]

Druhy přepravních prostředků:

- **Ukládací bedny** – z hlediska ložného objemu jsou nejmenší přepravní jednotky. Mohou být vyrobeny z plastů, hliníku nebo ocelového plechu. Dále jsou přizpůsobeny k ruční nebo mechanické manipulaci. Rozlišujeme rovné, zkosené, vkládací a zásuvkové ukládací bedny;
- **Přepravky** – varianta přepravní jednotky vhodná pro rozvoz zboží do prodejen. Snadno se s nimi manipuluje, protože mohou využívat i pomocný přídatný podvozek. Vyrobené jsou především z plastu nebo kovu a jsou snadno čistitelné;
- **Palety** – jsou přepravní, manipulační a skladovací plošiny s normalizovanými rozměry, jako je EURO paleta s rozměry 800x1200 mm, nebo průmyslová paleta s rozměry 1000x1200 mm. Dále se palety dělí podle konstrukce na prosté, ohradové, sloupkové a speciální;

- **Kontejnery** – obecně se kontejnery rozumí přepravní unifikovaná jednotka, která je využívána pro snadnou manipulaci, přepravu a skladování. Hlavní výhodou je jejich konstrukce s tuhým rámem, která je tvořena pro stohování. Zároveň je upraven pro okamžitou překládku, a aby šel snadno plnit a vyprazdňovat. Člení se podle použití na námořní, vnitrozemské, odvalovací a letecké. Jejich vnitřní objem bývá větší než 1m^3 , proto se dále člení ještě podle objemu na malé (1m^3 až 3m^3), střední (3m^3 až 15m^3) a velké (nad 15m^3). [7]

2 Analýza současné výstupní logistiky ve firmě Alca plast, s.r.o.

2.1 Představení firmy

Společnost ALCA PLAST, s.r.o. v současnosti patří mezi největší výrobce sanitární techniky ve střední a východní Evropě. Její výrobní závod a provozovna se nachází v Jihomoravském kraji ve městě Břeclav. Základní výrobní sortiment firmy tvoří dnes už tradiční napouštěcí a vypouštěcí ventily, které patřily mezi vůbec první výrobky její existence. Dále se firma specializuje na výrobu vanových a vaničkových sifonů, plastových nádržek, podlahových vpustí a žlabů, předstěrových instalačních WC systémů, flexi připojení, WC sedátka a mnoha dalších doplňkových příslušenství.

Obrázek č. 4: Logo



Zdroj: Materiály společnosti ALCA PLAST, s.r.o.

Firma své výrobky exportuje do mnoha zemí po celém světě a má nejen dominantní postavení na trzích v České republice a na Slovensku, ale i v Maďarsku, Polsku, Rusku a pobaltských státech. V těchto zemích má rovněž i svoje pobočky. Významný tržní podíl zaujímá také v arabských zemích.

V roce 2009 firma zavedla systém řízení jakosti dle ISO 9001:2008 v souvislosti s návrhem, vývojem a výrobou plastových výrobků. Veškeré výrobky se uvedou na trh až po úspěšném otestování kvality a ověření funkčnosti nejprve ve vlastní zkušební a následně v akreditovaných zkušebnách v ITC Zlín a OFI Vídeň. Výrobky, jejich formy, ale třeba i výrobní prostředky projektuje vývojové pracoviště, které je vybaveno špičkovým softwarem. Zde je kladen důraz na bezporuchovost, odolnost proti špatnému zacházení, spolehlivost a tichý provoz každé použité součástky. Upřednostňovány jsou technologie, které nemají nepříznivý vliv na životní prostředí a aby vznikalo co nejméně technologicky nezbytného odpadu. Firma ale tento odpad dokáže využít při výrobě ostatních výrobků, nebo ho dále zpracovává.

Ve firemní filozofii hraje důležitou a nezastupitelnou roli vysoká kvalita a praktický design. Díky mnohaletým zkušenostem a taky moderní technologii vzniká sortiment s ohledem na potřeby zákazníků a objevujících se nových trendů. Všechny

výrobky jsou po skončení životnosti plně recyklovatelné a tudíž i šetrné k životnímu prostředí. [9]

2.2 Historie

Firma Alca plast byla založena v roce 1998 jako společnost s ručením omezeným (s.r.o.). Od svého založení působila firma v pronajatých prostorách a vyráběla v nich až do konce roku 1999. Její výrobní program v té době obsahoval pouze dva výrobky – napouštěcí a vypouštěcí ventil. V roce 1999 majitelé společnosti zakoupili chátrající objekt po bývalé dřevozpracující firmě a postupnou rekonstrukcí z něj vybudovali jednu z nejmodernějších lisoven v České republice. Od roku 2000 byl sortiment rozšířen o řadu nových výrobků např.: vaničkové sifony, záchodové sedátka a vanové sifony. V roce 2001 byla zrekonstruována administrativní budova v Břeclavi a byla do ní umístěna největší vzorkovna koupelen v regionu. V témže roce také firma získala ocenění za svůj výrobek na mezinárodním stavebním veletrhu v Brně. Firmě se postupně každým rokem dynamicky rozvíjí a zvětšuje objem výroby a obchodu. Proto také začala investovat do svého rozvoje a rozšíření výroby. V první polovině roku 2005 je dokončena výstavba nových výrobních a skladovacích prostorů o ploše 5500 m² a také v červnu téhož roku se výrobní závod přestěhoval do nových prostor. Jejich vzdálenost od původní provozovny je 1 km. V původních prostorech zůstalo vedení společnosti, obchod a dosavadního skladu se stal sklad expediční.

Společnost Alca plast rovněž začala investovat do kvalifikačního růstu vlastních zaměstnanců. S finanční podporou z Evropského fondu pro regionální rozvoj, státu a města Břeclav, firma slavnostně otevřela 25. června 2009 centrum pro profesní rozvoj a vzdělávání nazvané „Alca plast Academy“. Cílem projektu je vytvořit ucelený systém vzdělávání pracovníků společnosti a postupným zdokonalováním znalostí zaměstnanců přispět ke zkvalitnění služeb poskytovaných ke spokojenosti zákazníků a dosáhnout zvýšení konkurenceschopnosti firmy na trhu. Toto školicí středisko není určeno pouze pro firemní zaměstnance, ale mohou ho navštěvovat rovněž zájemci z řad odborné veřejnosti, především odběratelé a dodavatelé, prodejci, instalatéři, projektanti a studenti ze specializovaných škol. Navíc zde probíhají i jazykové kurzy jak pro zaměstnance tak i jejich děti. Firma ovšem spolupracuje i s řadou učilišť a středních odborných škol z celé České republiky, kde organizuje různé prezentace a semináře. Tímto krokem si společnost připravuje a vychovává své potenciální pracovníky, nebo možné odběratele.

Obrázek č. 5: Výrobní závod, školící středisko a vzorková prodejna Alca plast, s.r.o.



Zdroj: Materiály společnosti ALCA PLAST, s.r.o.

Poslední velkou podnikovou investicí byla za pomoci dotace z operačního programu Podnikání a inovace výstavba nové moderní výrobní haly o rozloze 13 tisíc m², která byla slavnostně otevřena dne 19. 4. 2012. Tím se výrobní prostory rozšířili téměř na dvojnásobek, tedy na cca 30 tisíc m². Díky tomuto kroku může firma nabídnout nová pracovní místa a rozšířit tak řady již svých stávajících 250 zaměstnanců.

2.3 Odběratelé

Mezi největší a nejvýznamnější zákazníky společnosti Alca plast patří mezinárodní obchodní řetězce a jejich síť prodejen. Jsou to především provozovatelé hobby marketů se stavebními nebo zahradními potřebami a potřebami pro kutily. Uvádím zde čtyři takové výše zmíněné řetězce, které sídlí i v České republice a to:

- **OBI** – Jeden z největších německých a také evropských prodejců stavebních potřeb. V České republice provozuje 33 prodejen z celkových 587 OBI prodejen v zahraničí. Firma se soustřeďuje především na Evropu a její pobočky se nachází převážně v Německu, Itálii, Polsku, Maďarsku a nyní expanduje v Rusku.

- **HORNBACH** – Společnost, která jako první (před více jak 130 lety) začala nabízet produkty pro stavbu, dílnu a zahradu ve vzájemné kombinaci. Provozuje 138 velkoobchodů a zahradních center po celé Evropě, z toho 8 hobby marketů v ČR. V současnosti pokrývají trhy v Německu, Lucembursku, Holandsku, Rakousku, Rumunsku, na Slovensku a ve Švýcarsku.
- **BAUMAX** – Mezinárodně působící firma s více jak 35letou tradicí. Jejím domovským trhem je Rakousko, ve kterém se nachází i nejvíce jejích prodejen. Celkem provozuje 158 prodejen, z toho 24 v ČR. Oblast působení firmy je střední a jižní Evropa, kde získala statut vedoucí firmy na trhu. Z těchto zemí jsou to např. Slovinsko, Chorvatsko, Rumunsko, Bulharsko a také Turecko.
- **GLOBUS** – Původem německý maloobchodní řetězec provozuje v České republice svých 15 prodejen. Kromě hypermarketů nabízí i sortiment stavebnin, který je prostorově oddělen a nazývá se Baumarkt. Nejvíce Baumarktů provozuje v Německu a to 56, konkrétně v ČR jsou prozatím tři takové prodejny. Další pobočky se nacházejí např. v Lucembursku a v Rusku.

Obrázek č. 6: Přehled zákazníků



Zdroj: Materiály společnosti ALCA PLAST, s.r.o.

Dalším typem zákazníků jsou majitelé nebo provozovatelé větších stavebních objektů, ve kterých se pohybuje větší počet lidí najednou. Tito odběratelé většinou potřebují vybavit nově vystavené objekty jako např.: Obchodní centra, sportovní stadiony, školy, restaurace aj., popřípadě zrekonstruovat starší již vybudované budovy novým sociálním zařízením. Jsou to ovšem nepravidelní zákazníci, většinou jednorázoví, kteří objednávají větší počet kusů v jedné objednávce.

Poslední skupinou tvoří jednotliví zákazníci, kteří nakupují výrobky v menším rozsahu v podnikové prodejně. Tito lidé potřebují vybavit své koupelny v rodinných domech nebo bytech, popřípadě shánějí náhradní díly či součástky. I na tento neméně početný segment trhu je myšleno a proto Alca plast nabízí odvoz výrobků až do domu

společně s instalatéry nebo obkladači. K takto domluvenému rozvozu je využíván rovněž vlastní vozový park, který bude podrobněji rozebrán v následující kapitole.

Podnik tedy dělá dobře v tom, že pokrývá většinu z nejdůležitějších odbytových cest. Podstatnou část produktů si sám vyrobí, takže poskytuje i přímou metodu prodeje. Dále podnik vystupuje také jako maloobchod a velkoobchod.

2.4 Vozový park

Přeprava zboží, materiálu a hotových výrobků je zajištěna vlastním vozovým parkem. Ten je využíván dvěma různými způsoby. První a hlavní funkcí je samozřejmě rozvoz výrobků k zákazníkům, ale na druhou stranu slouží také pro převoz mezi dvěma firemními sklady.

V současnosti společnost disponuje čtyřmi nákladními vozy typu IVECO Euro Cargo 150 LM s plachtovým návěsem. Nosnost jednoho vozidla činí 4,5 tun a do návěsu se vměstná 16 až 18 Europalet v závislosti na objemu palety. Avšak jedno z těchto vozidel tvoří výjimku, protože má prodloužený návěs a tím zvýšenou ložnou plochu na 24 Europalet. Tyto čtyři nákladní vozy jsou určeny pro vnitrostátní dopravu a na Slovensko.

Obrázek č. 7: Nákladní auto IVECO – prodloužené



Zdroj: Autor

Každé takovéto vozidlo má vlastní rozvozovou trasu, kterou vykonává minimálně jeden den v týdnu. Tyto trasy jsou určeny tak, aby ve směru jízdy bylo pokryto pokud možno co nejvíce území a všechna okresní města.

Čtyři rozvozové trasy ve směru:

- Brno – Olomouc – Ostrava
- Praha – Liberec
- České Budějovice
- Bratislava – Košice (prodloužený vůz 24 Europalet)

Naložené vozy tedy dělají vlastní závozy balíků a palet do měst z výše uvedených směrů a blízkého okolí. Jak je výše uvedeno, jedna rozvozová trasa vede skoro přes celé Slovensko. Právě zde má využití prodloužený vůz, který má dostatečnou ložnou plochu pro pokrytí potřeb odběratelů a tudíž v tomto směru není potřeba dalšího vozu.

Po vyložení nákladu u odběratele řidič převezme případné reklamace a vrací se zpět do sídla společnosti. Tyto reklamované výrobky jsou vybírány po celé trase, tím je zajištěno využití prázdného návěsu na zpáteční cestě.

Existují ovšem i výjimky, kdy kapacita vozového parku nestačí. Například: Vůz jede svoji trasu v pondělí, ale objednavatel chce zboží doručit do středy. Protože objednávky z minulého týdne už byly rozvezeny a musí se dbát na vytíženost vozidla, popřípadě vůz je ještě na cestě, tak je zde využito náhradního dopravce. Doprava se najímá i v druhém případě a to při převozu většího či malého množství mimo směr rozvozu. Tím, že je v občasných případech najímán dopravce, může Alca plast garantovat termín dodání do jednoho týdne od přijetí objednávky po celé ČR a na Slovensko.

Ve vozovém parku rovněž nalezneme lehké užitkové vozy tzv. dodávky s menší ložnou plochou. Ty jsou využívány obzvláště pro převoz menšího objemu hotových výrobků z hlavního skladu a dle potřeby naopak. Po předchozí domluvě mohou být také využity k rozvozu zboží ze vzorkové prodejny nebo přilehlého koupelnového studia. Společnost zajistí instalatéry a spolu se zákazníkem poptávaným výrobkem (obklady, vany, odvoz dalšího zboží atd.) usednou právě do těchto menších vozů.

Konkrétně se jedná o tyto vozy:

- Volkswagen Crafter – s celkovou užitečnou hmotností až 5 tun a skříňovým prostorem pro 6 Europalet;
- Fiat Ducato – s užitečnou hmotností 1,3 tuny a ložnou plochou pro celkem 4 Europalety.

Kromě těchto již zmíněných nákladních vozů společnost vlastní také osobní automobily určené pro potřeby zaměstnanců skladu nebo výrobního závodu. Těmito potřebami se myslí především převoz jednotlivých výrobků v případě jakýchkoliv nesrovnaností (vada výrobku či obalu, špatné označení či zařazení) mezi sklady nebo pro přemístění zaměstnanců mezi pracovišti.

K dispozici mají vozy všech běžných tonáží a objemů. Různorodost vozového parku umožňuje společnosti pružně reagovat na požadavky zákazníků, nabídnout jim to neoptimálnější řešení a realizovat zakázky různého objemu a rozsahu.

2.5 Skladová logistika

V této části práce se zaměřím na logistické činnosti probíhající v jednotlivých skladech společnosti. Konkrétně zde zmíním skladování a funkci skladů, manipulaci s materiálem, dále pak balení a v neposlední řadě vnitropodnikovou dopravu.

Firma využívá své vlastní skladovací prostory. První skladovací hala se nachází v těsné blízkosti výrobního závodu, naopak druhý skladovací objekt je umístěn u podnikové prodejny. Oba sklady jsou od sebe vzdáleny 1 km. Rozlišují se podle druhu činnosti, které v nich probíhají na hlavní sklad a expediční sklad.

Hlavní sklad

Hlavní skladovací prostory se nacházejí v bezprostřední blízkosti výrobního závodu. Nejedná se jen o jeden objekt a o skupinu různě velkých skladovacích ploch, které jsou uzpůsobeny podle druhu materiálu, polotovaru nebo hotovému výrobku. Díky expanzi na nové trhy firma zvýšila objem výroby, takže bylo potřeba vybudovat další skladovací prostory. Tím se dalo vzniknout nové, doposud největší skladovací budově, ve které se nachází mimo největších zásob hotových výrobků i suroviny a zásoby nutné pro výrobu. Rovněž zde i nejčastěji probíhá manipulace s materiálem. K tomu jsou zde připravené

elektrické vysokozdvizné vozíky a především ruční vozíky. Jeden takový je znázorněn na obrázku č. 9.

Hlavní sklad je prostorově rozdělen na dvě části:

- 1) Vychystání polotovaru a skladování pro výrobu
- 2) Sklad hotových výrobků

V první části skladu je udržována minimální hladina zásob, aby pokryla případné výkyvy ze strany dodavatele a nebyl by tak nabouráván výrobní plán. Nachází se zde poloha bodu rozpojení BR4. Pak se zde také uschovávají polotovary z výroby, které se následně použijí v další etapě. Tyto polotovary z této části skladu se znovu vychystávají a dopravují do výroby.

Jelikož některé části nebo celé díly sanitární techniky jsou menších rozměrů, zaměstnanci skladu v hojné míře využívají i plastové ukládací bedny (znázorněné na obrázcích č. 8 a 9). Ty jsou využívány do té doby, než sejde potřebné množství z jednoho druhu produktu, aby se naplnil spotřebitelský či přepravní obal.

Obrázek č. 8: Část hlavního skladu s hotovými výrobky



Zdroj: Autor

Druhá část hlavního skladu slouží už jako sklad hotových výrobků. Zde jsou jednotlivé druhy hotových výrobků baleny do distribučních obalů a umístovány na palety. Nachází se zde taky další bod rozpojení a to BR2. Takto připravená paleta je tady uskladněna do té doby, než přijde požadavek o převod výrobku do expedičního skladu.

Zpravidla druhý den ráno (v závislosti na akutnosti potřeby) je přistaven nákladní vůz IVECO, do kterého se naloží již připravené palety s požadovanými výrobky. Poté jsou už tyto celky jen přepraveny do expedičního skladu, kde se s nimi dále pracuje.

V blízkosti tohoto skladu se také nachází doposud nevyužívaná vlečka (znázorněna na obrázku č. 13 a dále je zvýrazněna červenou čarou na obrázku č. 14), o které bude ještě zmínka v kapitole třetí. Parametry vlečky: Vlečka je rozdělená na dvě souběžné vlečkové koleje, jedna dráha vede kolem hlavní skladovací haly a výrobního závodu a druhá pokračuje do jiného firemního areálu. Délka vlečky od firemního areálu po napojení na hlavní trať je 4 900 m.

Expediční sklad

Expediční nebo také distribuční sklad vznikl z původního hlavního skladu, který jak jsem už zmiňoval, byl nově vystaven. Proběhla zde rozsáhlá rekonstrukce, po které sklad už funguje jen pro příjem hotových výrobků z hlavního skladu. Mezi další funkce expedičního skladu patří rozdělování hotových výrobků podle objednávek na jednotlivá přepravní vozidla a podle směru závozu.

Jakmile je zjištěno, že určitý druh výrobku dochází, zažádají zaměstnanci o převod produktů mezi sklady prostřednictvím dokladu zvaného Převodka (viz. Příloha č. 1). Tím je zajištěn výdej z jednoho skladu a příjem na druhý sklad. Veškerá výměna dokladů je samozřejmě prováděna elektronicky za pomoci systému EDI (Electronic Data Interchange). Rovněž hladina stavu zásob je pod kontrolou podnikového informačního systému, takže je zajištěna optimální velikost zásob hotových výrobků.

Když jsou hotové výrobky z hlavního skladu připraveny k transportu (zabalené na paletách), naloží se pomocí vysokozdvížného vozíku na návěs od IVECA nebo se využijí vozy s menší úložnou plochou. Vždy se přitom dbá na vytíženost daného vozidla. Až tyto výrobky v přepravních obalech, balené ještě smršťovací folií, dorazí na expediční sklad, budou uloženy na horní příčky regálů. Je zde totiž uplatněna metoda FIFO (First In, First Out). Jako první se tedy na objednávky použijí již dříve naskladněné palety. Každý takto uskladněný celek se opatří čárovým kódem, který bude po uskladnění zaevidován za pomoci snímače do podnikového systému. Jelikož i samotné řady či oblasti regálů jsou opatřeny čárovým kódem, vydávají se skladníci podle čtečky pro konkrétní výrobek do správné sekce.

Hlavní funkcí skladu je kompletovat hotové výrobky dle objednávek zákazníků. K tomu byl u vjezdu do skladové haly vyčleněn prostor z důvodu krátkých vzdáleností při manipulaci s materiálem na elektrických vozících a následnému manévrování s ním. Je zde připravena převozní paleta, na kterou zaměstnanci skladu i s využitím vozíků skládají různé druhy objednaných výrobků. Výška naložené palety je dána výškou prostoru v přepravním autě.

Následně je celá paleta obalena smršťovací folií, která zajistí celistvost a tím ochrání zboží před poškozením. Pro kontrolu správnosti dané objednávky je paleta zvážena a hmotnost porovnána s hmotností jednotlivých objednaných výrobků, aby se zamezilo neúplnosti dodávky a zákazník tak má větší přehled při kontrole dodaného zboží. Pro takto připravené palety si přijede teď již motorový vozík, vyveze je ze skladu a přímo je naloží do přepravních aut.

Pro tyto manipulace jsou využívány uvnitř skladu dva vysokozdvíhací vozíky s elektrickým pohonem a mimo sklady pro práci ve venkovních prostorách dva motorové spalovací vozíky značky Toyota. Při manipulaci s menším množstvím výrobků zaměstnanci skladu využívají ruční vozíky. Ty jsou většinou využívány při přemístění palet s výrobky k balícím nebo vážícím strojům.

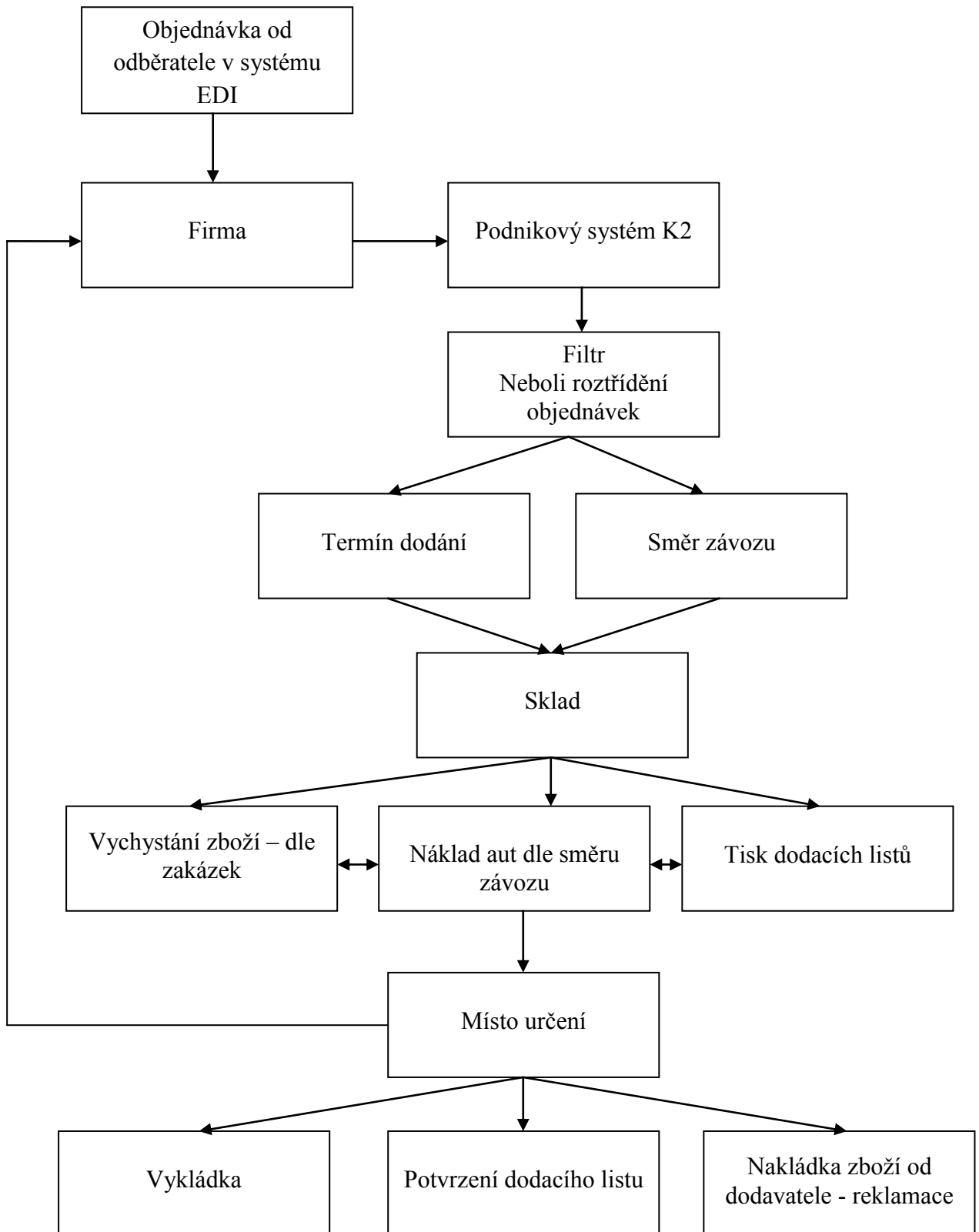
Obrázek č. 9: Balící zařízení v části hlavního skladu



Zdroj: Autor

2.6 Znáznornění postupu při vyřizování objednávek

Obrázek č. 10: Postup při vyřizování objednávek



Zdroj: Autor

Veškeré objednávky jsou od odběratelů přijímány v elektronické podobě (EDI), je to rychlejší a hlavně levnější než dokumenty „papírové“. Po přijetí se objednávka převede do podnikového systému K2, ve kterém mohou zaměstnanci objednávky dále filtrovat dle termínů dodání nebo směru závozu. Tím je usnadněna a urychlena práce ve skladu při vychystání zboží.

V příloze je uveden příklad jedné takové konkrétní objednávky po vytisknutí z podnikového systému, (viz. Příloha č. 2).

Danému postupu se nedá téměř nic vytknout, firma musí dbát především na vytíženost aut – velikost se volí dle objednaného množství zboží, a to nejen směrem k odběrateli. Řidič má plánovanou trasu tak, aby při zpáteční cestě mohl naložit a přivést zpět reklamované zboží od svých zákazníků i z jiných měst.

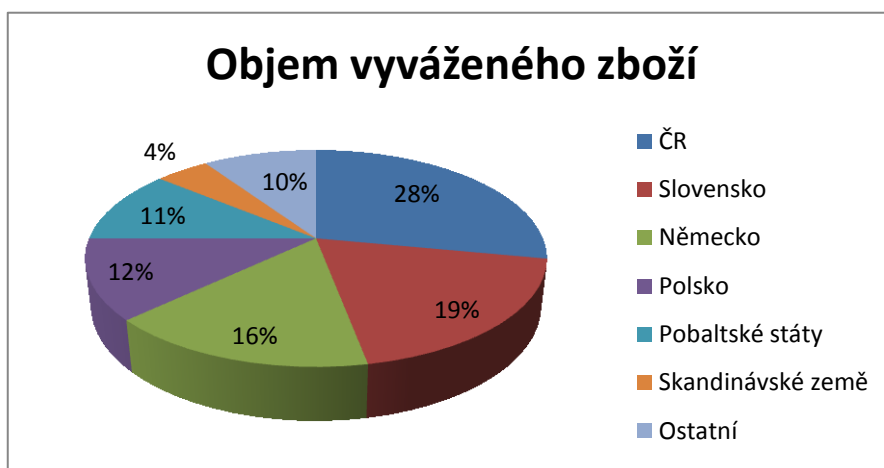
Podle mého názoru se jako jediné slabé místo může jevit vzdálenost hlavního a expedičního skladu, která činí zhruba jeden kilometr a spojovací silnice mezi nimi vede po okraji města. Zde mohou nastat potíže plynoucí z častější manipulace s výrobky při převozu mezi těmito sklady. Toto bylo způsobeno tím, že firma při vzniku nevladnila jiné pozemky. Nyní už jsou všechny sklady na pozemcích vlastněné firmou samou a doprava mezi nimi je zajištěna vlastním vozovým parkem. Na vše dohlížejí vlastní zaměstnanci a výše zmíněná rizika jsou minimalizována.

2.7 Vývoz zboží

Objem vyvezeného zboží do roku 2009 byl zhruba 20 000 palet. Po dostavbě nových výrobních a skladovacích prostor v roce 2012 se objem vývozu palet několikanásobně zvýšil. To se podepsalo na zvýšení ročního obrátu firmy až k 1 miliardě Kč.

Níže uvedený graf znázorňuje podíl daných zemí na počtu vyvezených palet. Vývozy do ČR a Slovenska jsou zajištěny firemními nákladními automobily za minimálních nákladů, proto není potřeba měnit druh dopravního prostředku.

Obrázek č. 11: Podíl jednotlivých zemí na ročním objemu vyváženého zboží



Zdroj: Interní materiály firmy, autor

Do dalších zahraničních států si společnost najímá dopravce, který přizpůsobí přepravní prostředek velikosti zásilky a počtu palet. Dbá se na vytíženost vozidla, proto v jedné jízdě může být zahrnuta přeprava zboží i do více států.

Kolik Europalet se průměrně přepraví v jedné jízdě dopravního prostředku do jednotlivých zemí, znázorňuje následující tabulka:

Tabulka č. 2: Průměrná velikost zásilky v jedné jízdě

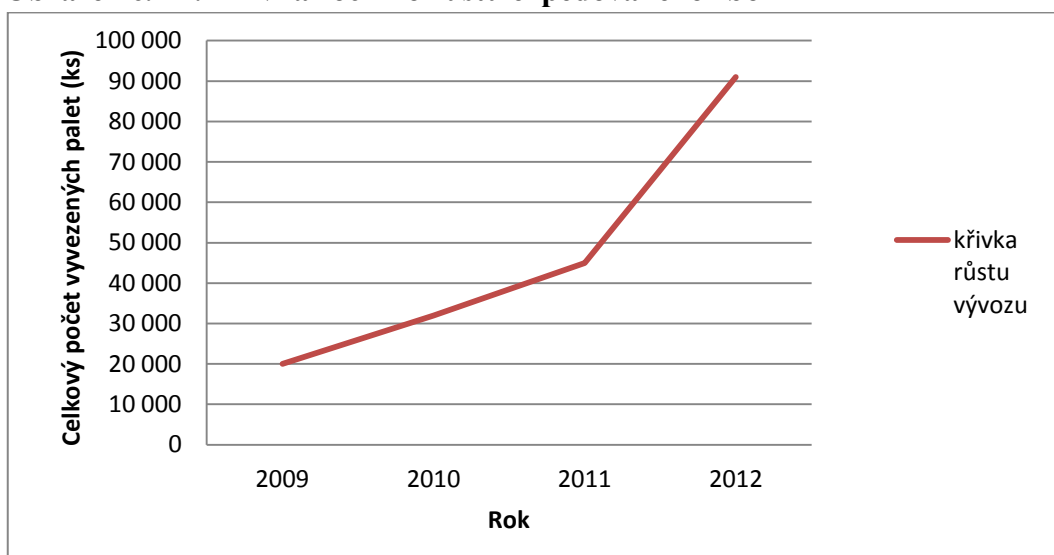
Zahraníční odběratelé	Průměrná přepravní vzdálenost [km]	Průměrné množství palet v jedné jízdě [ks]
Německo	750	30
Polsko	400	25
Maďarsko	300	18
Rakousko	100	10
Litva	1 200	20
Itálie	1 000	16
Belgie	1 200	23
Dánsko	1 200	13
Finsko	2 000	4
Švédsko	1 700	7
Portugalsko	2 800	16
Švýcarsko	900	12

Zdroj: Autor na základě podkladů od firmy

Ze zjištěných údajů vyplynulo, že společnost je ve větší míře zaměřená na export svých výrobků. Proto také ve velké míře využívá služeb silničních dopravců, které si najímá. S rostoucím objemem výroby a expandováním na Ruský trh by mohla společnost k distribuci využívat také železnici.

V předchozích letech vývoz stoupl v průměru o 12 tisíc palet ročně a po dostavě nové výrobní haly v roce 2012 se zvýšil téměř na dvojnásobek předchozího roku. V následující tabulce je znázorněno, jak prudce stoupl vývoz zboží. Proto se dá předpokládat, že i v dalších letech bude vzestupná tendence vývozu.

Obrázek č. 12: Křivka ročního růstu expedovaného zboží



Zdroj: Autor na základě podkladů od firmy

V následující kapitole se tedy zaměřím na současné přepravní náklady u silničního dopravce a ty porovnam s přepravními náklady jiných druhů doprav.

3 Posouzení variant racionalizace a návrh řešení

V této kapitole je popsáno, který druh dopravního prostředku bude pro společnost nejvhodnějším k distribuci sanitární techniky s ohledem na přepravované množství výrobků. Vzhledem k přepravním vzdálenostem a tím, že společnost pokrývá Českou republiku a Slovensko vlastním vozovým parkem (silniční dopravou) by bylo nelogické uvažovat zde o jiném způsobu přepravy. Tahač s návěsem jezdí na těchto trasách tzv. „z domu do domu“ za minimální náklady (palivo + mzda řidiče). Např. železniční přeprava je v tomto případě těžko realizovatelná s ohledem na manipulaci, dále pak finanční či časové náklady.

Proto se zde budu zabývat pouze přepravou zboží k vzdálenějším zahraničním odběratelům. V úvahu budu brát vzhledem na přepravovaný materiál pouze silniční a železniční dopravu.

3.1 Silniční přeprava

V současné době firma využívá pro přepravu svého zboží za hranice pouze silniční dopravu, kterou si najímá (kromě již zmíněného Slovenska). Mají uzavřenou smlouvu s více dopravci, avšak nejčastěji pro ně přepravu zajišťuje logistická skupina Geis Group, která exportuje do většiny evropských států, ve kterých Alca plast působí. Z této skupiny firem jsou smluvními partnery společnosti:

- Geis Parcel CZ s.r.o. – jestliže zákazník poptává menší počty výrobků o malé hmotnosti a nebude tedy potřeba velké ložné plochy;
- Geis CZ s.r.o. – pokud jde o systémové přepravy paletových a kusových zásilek, nebo celovozové přepravy.

Na základě objednávky se konkrétní zásilka vychystá v expedičním skladu, odkud bude naložena do předem objednaného a následně již přistaveného vozidla od skupiny Geis. Po ukončení nakládky vozidla ihned odjíždí do určené cílové destinace. Na celou přepravu do zahraničí Alca plast garantuje termín maximálně 14 dní a to od momentu obdržení objednávky až do vyložení nákladu u odběratele.

Konkrétním příkladem je:

Přeprava výrobků z expedičního skladu v Břeclavi, ČR do obchodního řetězce Hornbach v Berlíně, Německo. Vzdálenost k tomuto konkrétnímu odběrateli je 609 km.

U následujícího příkladu budu vycházet s průměrné hmotnosti Europalety, kterou firma obvykle distribuuje a to s 250 kg a objemu palety 1,9 m³. Rovněž využiji služeb dopravce Geis CZ, u kterého se do ceny za přepravu připočítává ještě navíc české a německé mýtné, pojištění zásilky a palivový příplatek. Veškeré ceníky mýtného i pojištění jsou ke stažení na stránkách dopravce. Palivový příplatek je stanoven na základě průměrné ceny nafty uváděné Českým statistickým úřadem (ČSÚ), pro 13. týden roku 2013 je cena stanovena na 36,13 Kč. Dopravce má na svých stránkách uvedenou vzorovou tabulku pro stanovení sazby palivového příplatku v procentech, která se přímo odvíjí od průměrné ceny nafty. Pro měsíc duben 2013 byla sazba stanovena na 7%.

Podle platného ceníku služeb výše zmíněného dopravce jsem zjistil přepravní cenu jedné 250 Kg Europalety do mého příkladového místa určení, která bez příplatků činí 3 052 Kč. K této částce se dále připočítává cena mýtného v ČR – 116 Kč a dále mýtné v Německu 95 Kč. Tyto částky za mýtné se odvíjejí podle TAX hmotnosti, která je vypočítána dle objemu zásilky. Pro 250 kg paletu o rozměrech EUR a výšce 1,8 m dělá TAX hmotnost 432 kg. Nyní ještě zbývá určit palivový příplatek, který se na faktuře za přepravu uvádí vždy odděleně a je kalkulován z ceny přepravy dle platného ceníku Geis CZ bez zahrnutí dalších poplatků jako je například mýtné apod. Palivový příplatek 7% z částky 3 052 Kč tedy činí 214 Kč.

Tímto se dostáváme k celkové částce za přepravu po započtení všech příplatků: 3 477 Kč. (viz. Tabulka č. 3)

Tabulka č. 3: Celková cena za přepravu jedné Europalety

Odběratel, vzdálenost [km]	Převážené palety [kg]	Přepravní náklady [v Kč]				
		Dovozní cena bez příplatků	Cena mýtného v ČR	Cena mýtného v Německu	Palivový příplatek	Celkové přepravní náklady
Hornbach, Německo	1 Europaleta					
609	250	3 052	116	95	214	3 477

Zdroj: Autor

K této ceně se mohou připočíst další placené služby jako dobírka, pojištění apod. Výhodou u zvoleného dopravce je, že garantuje doručení do 48 hodin od přijetí objednávky, dále pak poskytuje množstevní slevy.

Další příklad:

Ještě zde ukážu další příklad přepravy za obdobných podmínek do Vilniusu v Litvě. Tentokrát bude zásilka 30 Europalet posílána k odběrateli vzdálenému 1 080 km.

Bez příplatků je cena za přepravu podle ceníku 32 892 Kč, k této ceně se navíc připočte 7% palivový příplatek 2 302 Kč a ještě cena mýtného v ČR 532 Kč a cena mýtného mimo ČR 856 Kč.

Celkem tedy cena za přepravu činí 36 582 Kč. (viz. Tabulka č. 4)

Tabulka č. 4: Celková cena za přepravu 30 Europalet

Odběratel, vzdálenost [km]	Převážené palety [kg]	Přepravní náklady [v Kč]				
		Dovozní cena bez příplatků	Cena mýtného v ČR	Cena mýtného v Německu	Palivový příplatek	Celkové přepravní náklady
Vilnius, Litva	30 Europalet					
1 080	7 500	32 892	532	856	2 302	36 582

Zdroj: Autor

Doprovce provádí do této země přepravu každý lichý den v týdnu a garantuje doručení do čtyř dnů od přijetí požadavku na přepravu.

Další příklady přepravy různého počtu palet do jiných zemí jsou uvedeny v níže přiložené tabulce č. 5.

Tabulka č. 5: Silniční přepravní náklady do zahraničí

Směr závozu	Vzdálenost [km]	Přepravní náklady [v Kč]					
		1 paleta	5 palet	10 palet	20 palet	30 palet	80 palet
Německo	400	3 000	5 000	9 000	14 000	19 000	52 000
	750	4 000	5 500	10 000	16 500	22 000	60 500
Polsko	400	3 000	4 200	7 000	13 000	18 000	49 000
Litva	1 200	4 500	9 000	15 000	26 000	37 000	100 000
Švédsko	1 700	7 500	14 500	22 500	36 000	40 500	117 000
Finsko	2 000	8 000	13 000	20 000	31 000	38 000	107 000
Portugalsko	2 800	11 000	17 000	28 000	45 000	56 000	157 000

Zdroj: Interní materiály firmy, autor

Uvedené ceny byly vypočteny k průměrné přepravní vzdálenosti do uvedených zemí a zaokrouhleny na stokoruny.

Kapacita ložného prostoru nákladních automobilů poskytnutých najatým dopravcem je maximálně 36 Europalet s hmotností 24 t, proto při množství 80 Europalet bylo počítáno s dopravou dvěma a více vozy, čím se cena neúměrně zvýší oproti železnici která má kapacitu takřka neomezenou.

Tímto postupem bylo stanoveno, kolik stojí společnost přeprava výrobků do zahraničí za využití silniční dopravy. Dále zjistím, jestli by se přeprava do stejných zemí vyplatila, kdyby se využilo služeb železničního dopravce.

Přednosti silniční dopravy:

- Možnost přepravy na kterémkoliv místě určení tzv. „z domu do domu“ – hustá síť komunikací;
- Univerzálnost – levnější přeprava menšího počtu zboží, zpětná logistika;
- Úspora času – jednodušší manipulace a kratší čekací doby.

Nevýhody silniční dopravy:

- Omezená kapacita dopravního prostředku;
- Závislost na intenzitě dopravního provozu – možné dopravní zácpy;
- Negativní vliv na životní prostředí – možné vládní regulační opatření.

3.2 Železniční přeprava

Je známo, že přeprava po železnici je vhodná především na delší vzdálenost a větší přepravované množství. Jestli ale bude vhodná i pro sanitární techniku v množství, které požaduje zákazník, posoudím níže.

Jako velké plus pro využití železnice vidím, že firemní výrobní hala se nachází v těsné blízkosti významného železničního uzlu – Břeclavského nádraží. Touto pohraniční stanicí mezinárodního významu prochází dva ze čtyř železničních tranzitních koridorů. A to I. koridor vedoucí z Německa do Rakouska a II. koridor ze Slovenska do Polska. Břeclav je tedy významnou železniční křižovatkou a je také vhodná jako stanice odesílací.

Další výhodou pro železnici může být zavedená vlečka v bezprostřední blízkosti výrobní haly (viz obrázek č. 13), která zde zůstala po dnes již bývalé dřevozpracující

firmě. Tuto vlečku by mohli také využívat dodavatelé pro zásobování výrobního skladu. Vlečka je ale delší dobu nepoužívaná, proto by byla nutná její renovace.

Obrázek č. 13: Vlastní vlečka



Zdroj: Autor

Provoz na železničních vlečkách však podléhá zákonu č. 266/1994 Sb. o drahách a vyhláškám k němu vydaných. Kdyby chtěla společnost na ní provozovat drážní dopravu, bude nezbytně nutné s Českými drahami vyjednat obchodně přepravní podmínky, které ČD vydávají pro vlečky.

Kdyby se společnost rozhodla využívat služeb železničního dopravce ČD Cargo nebo ČD Logistic, může díky vlečce využívat větší části hlavního skladu – konkrétně sklad hotových výrobků pro expedici zahraničních zásilek. Zde by se zásilky vychystali dle objednávky a rovnou naložili do připravených vozů železnice. Tím by odpadla manipulace s výrobky při převozu na expediční sklad, popřípadě přeprava výrobků ze skladu do železniční stanice. Strategická poloha hlavního skladu a výrobní haly vůči železnici je vyobrazena na obrázku č. 14.

Obrázek č. 14: Poloha hlavního skladu a haly vůči železnici



Zdroj: www.mapy.cz, autor

Konkrétním příkladem je:

Převaha zásilky železničním dopravcem ČD Cargo a.s. z odesílací stanice Břeclav do cílové železniční stanice. U železnice nemohu počítat přepravu ke konkrétnímu odběrateli jako u silniční přepravy, protože železniční síť se nemůže se silniční sítí měřit. Proto budu brát v úvahu přepravu více zboží po železnici do cílové země v jedné jízdě. V cílové stanici se pak zboží přemístí na kamiony, které rozvoz na konkrétní místo doručí.

Rozměry a hmotnost palety zůstávají stejné jako v předchozím příkladu, jenom zásilka bude činit 80 Europalet do německé železniční stanice určené vzdálené 787 km.

Cena za dovozní po území ČR byla stanovena dle platného tarifu TR 1 (Tarif pro přepravu vozových zásilek ČD Cargo, a.s. platný ode dne 1. 1. 2013). V zahraničních úsecích se dovozní vypočítalo dle tarifu příslušných zemí.

U tohoto příkladu byly ceny pro německý úsek stanoveny z platného tarifu DCSKWT (Německo/Česko/Slovenský tarif pro přepravu vozových zásilek, platný ode dne 1. 1. 2013). Ceny jsou zde uváděny v eurech, přepočítání budu provádět dle kurzu ČSÚ ke dni 15. 4. 2013 kde 1€ bylo 25,87 Kč.

Z tarifů byly zjištěny sazby jak pro první část cesty po ČR z odesílací stanice Břeclav do pohraniční přechodové stanice Děčín (359 km), tak pro druhou zahraniční část do německé stanice určení v Hannoveru (dalších 428 km).

- Břeclav – Děčín: sazba 900 Kč za tunu, za našich 80 Europalet tedy zaplatíme na dovozném 18 000 Kč.
- Bad Schandau – Hannover: v tomto úseku je stanovena sazba z tarifu DCSKWT 42,75€ za tunu, celkem 855€ za 80 Europalet, v přepočtu na koruny 22 145 Kč.

Celková cena dovozného za přepravu vzorových 80 Europalet po železnici do zvoleného místa určení bez započtení doplňujících poplatků činí celkem 40 145 Kč.

Tato výsledná cena značí pouze čistou jízdu po železniční dopravní cestě, avšak stejně jako u silniční dopravy musíme i zde brát v úvahu další výdaj za doplňující poplatky jako např. poplatek za překládku na kamiony v cílové železniční stanici nebo vlečkové dovozní.

V našem případě činí poplatek za překládku 6,1 Eura za tunu, takže přeložení 80 Europalet do připravených kamionů vyjde na dalších 3 160 Kč.

Dále se musí brát v úvahu vlečkové dovozní. To je poplatek, který se připočítává k dovoznému při přepravě vozových zásilek z vlečkového areálu do železniční stanice (Břeclav). Cena je stanovena za každý jeden kilometr jízdy po vlečce, pro první kilometr je cena 112 Kč a dále pak 226 Kč za každý další km. Dále pokud nám dopravce ČD Cargo poskytne železniční vůz, tak za jeho použití zaplatíme dalších 884 Kč. Vzdálenost vlečky od výrobního závodu do stanice Břeclav činí necelých 5 km, proto bude tento poplatek stát společnost 1 116 Kč.

Vypočtena celková cena jedné jízdy vlaku na 48 881 Kč/vlak. (viz. Tabulka č. 6)

Tabulka č. 6: Celková cena za přepravu 80 Europalet

Odběratel, vzdálenost [km]	Převážené palety [kg]	Přepravní náklady [v Kč]				
		Dovozní cena bez příplatků	Cena za manipulaci	Cena pronájmu železničních vozů	Vlečkové dovozné	Celkové přepravní náklady
Hannover, Německo	80 Europalet					
787	20 000	40 145	3 160	4 420	1 116	48 881

Zdroj: Autor

Další příklad:

Přeprava 80 Europalet stejným dopravcem do Litvy, cílová železniční stanice bude tentokrát Vilnius. Přepravní vzdálenost po železnici je 1 183 km.

Dle platného mezinárodního železničního tranzitního tarifu (MTT) byla stanovena tarifní sazba a cena za dovozní pro litevský úsek. Tarifní měnou je zde Švýcarský frank (1 CHF) dle kurzu České národní banky ke dni 5. 4. 2013 byl 21,193 Kč. V příkladech budu počítat se zaokrouhlenou částkou 21,2 korun za jeden CHF. Přes polské území byl naopak použit tarif PSCURT (Polsko/Slovensko/Česko/Maďarsko/Rumunský železniční tarif pro přepravu vozových zásilek) s platností ode dne 1. 1. 2013, zde ceny zůstávají uvedené v Eurech.

- Břeclav – Petrovice (217 km): sazba 698 Kč za tunu, za 80 Europalet bude dovozní čítat 13 960 Kč.
- Polsko (Zebrydowice) – Litva (Mockava), (Hraniční přechody, 732 km): z tarifu PSCURT vyplývá sazba 58,53€ za tunu, pro našich 80 Europalet je tedy dovozní 1 171€ , po přepočtu 30 320 Kč.
- Mockava – Vilnius (234 km): pro závěrečný úsek cesty je stanovena sazba podle MMT 8 CHF za 100 kg, pro našich 80 Europalet je tedy dovozní 1 600 CHF, po přepočtu 33 920 Kč.

Celková cena dovozního za přepravu našich 80 Europalet po železnici do zvoleného místa určení bez započtení doplňujících poplatků činí celkem 78 200 Kč.

Také k této ceně připočtu nejdůležitější poplatky. Vlečkové dovozní zůstává stejné 1 116 Kč, ale poplatek za překládku Europalet v Litvě je stanoven na 100 kg za 1,25 CHF, celkem bude tento poplatek čítat 250 CHF po převedení na koruny 5300 Kč.

Vypočtena celková cena jedné jízdy vlaku na 89 036 Kč/vlak. (viz. Tabulka č. 7)

Tabulka č. 7: Celková cena za přepravu 80 Europalet

Odběratel, vzdálenost[km]	Převážené palety [kg]	Přepravní náklady [v Kč]				
		Dovozní cena bez příplatků	Cena za manipulaci	Cena pronájmu železničních vozů	Vlečkové dovozné	Celkové přepravní náklady
Vilnius, Litva	80 Europalet					
1 183	20 000	78 200	5 300	4 420	1 116	89 036

Zdroj: Autor

Další příklady přepravy i menšího množství palet do jiných zemí jsou vyobrazeny v následující tabulce č. 8. Zatímco u železniční dopravy můžeme přepravovat skoro libovolné množství zboží, tak u silniční (kamionové) dopravy jsme omezení velikostí návěsu. Proto ve vzájemném cenovém srovnání (tabulka č. 9) snížíím přepravované množství palet u železnice tak, aby se rovnala stejnému množství v jedné jízdě silničního dopravního prostředku.

Tabulka č. 8: Železniční přepravní náklady do zahraničí

Směr závozu	Průměrná přepravní vzdálenost [km]	Přepravní náklady v Kč	
		30 palet	80 palet
Německo	400	21 116	26 947
	750	27 404	55 078
Polsko	400	19 601	24 168
Litva	1 200	53 762	89 036
Švédsko	1 700	55 828	108 875
Finsko	2 000	60 087	126 238
Portugalsko	2 800	71 423	190 461

Zdroj: Autor

Tabulka č. 9: Porovnání silničních a železničních přepravních nákladů do zahraničí

Zásilka 30 palet do státu	Přeprava po silnici [v Kč]	Přeprava po železnici [v Kč]	Porovnání [v Kč]
Německo (400km)	19 000	21 116	+ 2 116
Německo (750km)	22 000	27 404	+ 5 404
Polsko	15 000	19 601	+ 4 601
Litva	37 000	53 762	+ 16 762
Švédsko	40 500	55 828	+ 15 328
Finsko	38 000	60 087	+ 22 087
Portugalsko	56 000	71 423	+ 15 423

Zdroj: Autor

Ceny v tabulce jsou už po započtení výše zmiňovaných příplatků.

Z porovnání je patrné, že silniční dopravce je levnější nežli dopravce železniční. Do železničního dopravního prostředku sice naložíme více zboží, ale sanitární technika vyráběná Alca plastem je převážně lehká a v distribučním obalu zabírá více dodatečného přepravního prostoru – to pro železniční vozy určené spíše pro velkotonážní zásilky není vhodné, protože zásilka zabere ve vozech hodně místa, ale vytiženost vozů by byla malá. Rovněž vzhledem k přepravovanému materiálu jsou častější manipulace a způsobené otřesy na železnici nevhodné. Množstevních slevy, které dopravce ČD Cargo rovněž poskytuje, by se stávajících přepravovaných zásilek netýkaly.

Přednosti železniční dopravy:

- V areálu podniku zavedená vlečka, připojená permanentně na železniční síť;
- Při velkých objemech a vzdálenostech nižší přepravní náklady než u silniční přepravy;
- Nezávislost na intenzitě dopravního provozu jako na silnicích;
- Přeprava v tzv. nočním skoku;
- Možnost přepravovat i velkotonážní zásilky.

Nevýhody železniční dopravy:

- Většina odběratelů pochází ze sousedních států – malá přepravní vzdálenost;
- U malé hmotnosti přepravovaného nákladu se železnice nevyplatí;
- Větší manipulace se zbožím – zvýšená míra poškození než u manipulace silniční;
- Obecně vyšší riziko poškození či ztráty přepravovaného zboží než u silniční dopravy;
- Nemožnost přepravy zboží tzv. „z domu do domu“.

3.3 Kombinovaná přeprava

Jako možné řešení se zde nabízí kombinace dvou předchozích výše uvedených dopravních prostředků, které by mělo poskytnout výhody jak silniční tak železniční přepravy. V kombinované přepravě lze přepravovat jak intermodální návěsy, výměnné nástavby nebo kontejnery, jeden takový přepravní prostředek značíme UTI (intermodální přepravní jednotka). Zboží se zde přepraví po silnici do terminálu, kde se UTI přeloží na vlak, ten poté odjíždí do zahraničních zemí, kde se na poslední úsek opět využije silnice.

Konkrétní případ přepravy:

Kombinovaná přeprava se stejně jako železniční vyplatí pouze na delší trasy s větším přepravovaným množstvím zboží, proto v tomto případě zahrnu do jedné jízdy více států. V každém státě se přeloží část UTI na silnici a rozveze ke konkrétním odběratelům, zbylá část bude pokračovat až do cílového státu. Alca plast by si musel vytvořit větší skladové zásoby, které by ale na druhou stranu v jedné jízdě vlaku v jeden den naráz rozeslal velkému počtu svých zahraničních zákazníků. Využiji opět služeb železničního dopravce ČD Cargo a jeho platný tarif TR 1, ve kterém zjistím sazby

dovozného pro kombinovanou dopravu na území ČR. Zahraniční úseky vypočtu dle tarifu příslušných zemí.

Zahrnuté státy do jedné jízdy:

Trasa po železnici: Břeclav – Ostrava 193 km – Varšava (Polsko) 533 km – Vilnius (Litva) 1 183 km – Riga (Lotyšsko) 1 446 km – Talin (Estonsko) 1 726 km.

Zásilka z odesílací stanice Břeclav bude převážena v silničních návěsech, do jednoho návěsu se naloží okolo 18 až 20 Europalet. Jedna europaleta bude o průměrné hmotnosti 300 kg, výška palety cca 1,6 m. Pro přepravu 300 Europalet tedy využijeme 15 vozů zapůjčených od dopravce. V Každém zahraničním státě se pak přeloží tři až čtyři UTI na kamiony, které dokončí přepravu. Zároveň se v případě potřeby naloží UTI s reklamovaným zbožím.

Příplatek za vozy poskytnuté dopravcem, na území ČR je 1 124 Kč / UTI, v zahraničních úsecích pak za jeden vůz zaplatí společnost 407 €, za cestu až do Estonska. Pro jednu jízdu vlaku bude tento příplatek činit 174 980 Kč.

Dovozné se vypočítá za každou UTI podle tarifní vzdálenosti a poté se vynásobí koeficientem pro jednu UTI. Koeficient pro zvolený silniční návěs v tomto případě je 0,7.

- Břeclav – Ostrava (193 km): sazba za dovozné 8 579 Kč / UTI, pro 15 vozů vynásobených koeficientem je celkové dovozné 90 085 Kč. ČR se pouze projíždí.
- Ostrava – Varšava (340 km): sazba činí 718 € / UTI, po výpočtu je dovozné 7 539 €, po přepočtu 195 260 Kč. V cílové stanici vyloženy čtyři návěsy, v jízdě pokračuje 11 UTI.
- Varšava – Vilnius (650 km): sazba 1 100 € / UTI, dovozné je 8 470 €, tedy 219 373 Kč. Zde vyloženy tři návěsy, v jízdě pokračuje 8 UTI.
- Vilnius – Talin (263 km): sazba 646 € / UTI, dovozné činí 3 618 €, po přepočtu 93 706 Kč. Ve Vilnius vyloženy další čtyři návěsy, do cílové stanice určení pokračují zbývající čtyři plně naložené UTI.
- Talin (280 km): sazba 670 € / UTI, dovozné je zde 1 876 € / UTI, na koruny 48 588 Kč, vyloženy poslední čtyři návěsy.

Hodnota dovozného, vztahujícího se na jednu jízdu vlaku je vypočtena na 647 012 Kč. Když se k této hodnotě připočte příplatek za půjčení vozů od dopravce, tak se celková

cena zvýší na 821 992 Kč. Tato cena je pouze orientační, protože nezahrnuje poplatky za manipulaci v železničních terminálech. Dopravce ČD Cargo v těchto typech přepravy používá smluvní ceny, takže přesná cena by závisela na dohodnutých podmínkách. Po vzájemné dohodě by se daly využít i menší množstevní slevy poskytované dopravcem. Srovnání se silniční dopravou je zde těžké, protože by muselo vyjet asi 15 kamionů s návěsy naráz a to ani z ruského trhu zatím nechodí takové požadavky na objednávku v přiměřeném časovém horizontu, ve kterém se provádí rozvoz. Musely by se více sdružovat objednávky (zhruba nad 300 palet), což by ale na druhou stranu vyvolalo nepřiměřeně dlouhé čekací lhůty pro zákazníky.

Přednosti kombinované dopravy:

- Spojuje přednosti silniční dopravy pro soz a rozvoz zásilek s výhodami železniční dopravy;
- Výhodné pouze pro zboží o větších objemech a na delší vzdálenosti;
- Ekologicky šetrný způsob dopravy (snižuje náklady na pohonné hmoty, pneumatiky a opravy, prodlužuje životnost kamionů);
- Perspektivnost do budoucna (tendence – méně kamionů na silnicích).

Nevýhody kombinované dopravy:

- Vysoké náklady na překládku;
- Nutnost shromažďování více zásilek;
- Neexistují zatím žádné „ekologické bonusy“ rozhodujícím kritériem je stále hospodářský přínos;
- Nerozvinutá infrastruktura, nedostatek speciálních překladišť – dochází ke zpoždění.

3.4 Shrnutí

Ze zjištěných cen vyplynulo, že pro současné množství přepravovaných výrobků k zahraničním odběratelům na dané vzdálenosti zůstává pro Alca plast silniční doprava nejvýhodnější způsob pro distribuci sanitární techniky, také díky svoji univerzálnosti nebo pružnosti. Při použití nákladního automobilu s účinnějším motorem či alternativním pohonem by se přepravní náklady mohli ještě více snížit (úspora paliva). Železniční nebo kombinovaná doprava je realizovatelná pouze za vysokých nákladů, ať už finančních či

časových (časté manipulace). Nejvzdálenější dosavadní odběratelé se sice nachází v přepravní vzdálenosti kolem 3 000 km, ale pro současné vyvážené objemy palet se ani na takovou vzdálenost železnice stále nevyplatí. Ve firmou požadovaném rozsahu by tento způsob distribuce nebyl konkurenceschopný. Na druhou stranu je Alca plast dynamicky se rozvíjející firma, která expanduje stále na nové a vzdálenější trhy – nyní se zaměřuje na ruský trh. Tím by se mohl zvýšit objem přepravovaných zásilek a rozdíly mezi silnicí a železnicí by se vyrovnaly. Zvláště kombinovaná přeprava by byla výhodnější než náklady spojené s cestou po silnici, ale vlak by musel jet s nákladem aspoň 30 až 40 kamionů a to by, vzhledem na Ruský trh, nemusela být překážka. Taky by už zde byla možnost větších množstevních slev od dopravce. Jedinou větší překážkou by v tomto případě pak byly, vzhledem k typu přepravovaného materiálu, rázy a vibrace během železniční přepravy a také otřesy způsobené během překládky.

V tuto dobu se ale společnosti pořád nejvíce vyplatí distribuovat své výrobky pomocí silničního dopravce.

Závěr

Hlavním cílem této práce bylo posoudit, který druh přepravního prostředku bude nejvhodnější k distribuci výrobků firmy Alca plast s.r.o. z hlediska přepravních nákladů, dále pak srovnání jejich výhod a nevýhod.

Práce je rozdělena do tří kapitol. V teoretické části práce jsem se zabýval významem logistiky pro podnik jako takový. Popisoval jsem zde hlavní logistické činnosti, které podnik musí uskutečnit, aby mohl dodat zboží konečnému spotřebiteli.

V následující, druhé části jsem nejprve představil mnou vybranou společnost a její výrobní činnost. Hlavně jsem se ale zabýval samotnou výstupní logistikou podniku. Rovněž zde byla provedena analýza celkového objemu vyváženého zboží k různým odběratelům. Bylo zjištěno, že podnik pro distribuci svých výrobků používá pouze silniční dopravu, kterou pro český a slovenský trh pokrývá vlastním vozovým parkem, ale do vzdálenějších států si dopravu najímá. Vzhledem ke strategickému umístění výrobních a skladovacích prostor podniku vůči železnici a dále zavedené, ale dosud nevyužívané vlečky, jsem chtěl prokázat, zdali by nestálo za zvážení pro současný objem vyváženého zboží využívat k přepravě i železnici.

V třetí části byly zjištěny současné přepravní náklady do zahraničí, jak od silničního, tak od železničního dopravce. U modelových příkladů jsem spočítal dovozní cenu za požadované množství přepravených palet, včetně několika doplňujících poplatků souvisejících s daným typem přepravy. Ze zjištěných výsledků vyplynulo, že se železnice nevyplatí a to kvůli malému objemu současného převáženého zboží. Při výběru vhodné dopravy je třeba brát v úvahu délku přepravní trasy, přepravované množství a druh přepravovaného zboží. Zvolený podnik přepravuje většinou velké zboží menších hmotností, a i když jsou někteří odběratelé vzdáleni víc jak tisíc kilometrů, tak železnice, která nejvýhodněji přepravuje velkotonážní zásilky, nebude rentabilní. Protože podnik každý rok zvyšuje svou výrobní kapacitu i odbyt a nyní navyšuje export do Ruska, vypočítal jsem i cenu při použití kombinované dopravy. Při zapojení více států do jedné jízdy, by se za pomoci sdružení zásilek, kombinovaná doprava v budoucnu mohla vyplatit. V současnosti však při ročním objemu produkce podniku doporučuji zůstat u silniční dopravy.

Prostřednictvím jednotlivých návrhů byl cíl práce naplněn.

Použitá Literatura

- [1] HÝBLOVÁ, Petra. *Logistika - pro kombinovanou formu studia*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2006. 59 s. ISBN 80-7194-914-0.
- [2] LAMBERT, Douglas; STOCK, James R.; ELLRAM, Lisa. *Logistika*. Praha: Computer Press, 2000. 589 s. ISBN 80-7226-221-1.
- [3] ŘEZNÍČEK, Bohumil. *Logistika oběhových procesů*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2002. 166 s. ISBN 80-7194-506-4.
- [4] SIXTA, Josef; MAČÁT, Václav. *Logistika: teorie a praxe*. Praha: Computer Press, 2005. 302 s. ISBN 80-251-0573-3.
- [5] DRAHOTSKÝ, Ivo, ŘEZNÍČEK, Bohumil. *Logistika - procesy a jejich řízení*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2003. 334 s. ISBN 80-7226-521-0.
- [6] PRECLÍK, Vratislav. *Průmyslová logistika*. 2.přeprac. vyd. Praha: Grada Publishing, 1999. 440s. ISBN 80-7169-578-5.
- [7] NOVÁK, Jaroslav. *Kombinovaná přeprava*. Vyd. 1. Pardubice: Institut Jana Pernera, 2006, 292 s. ISBN 80-86530-32-9.
- [8] ŠIROKÝ, Jaromír. *Základy technologie a řízení dopravy*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2007, ISBN 978-80-7194-983-1.
- [9] *Alca plast, s.r.o.* [online]. © 2013. [cit. 2013-03-27]. Dostupné z: <http://www.alcaplast.cz/>

ALCA PLAST. Interní materiály 2012

Seznam tabulek

	strana
Tabulka č. 1: Základní polohy bodu rozpojení	21
Tabulka č. 2: Průměrná velikost zásilky v jedné jízdě	42
Tabulka č. 3: Celková cena za přepravu jedné Europalety.....	45
Tabulka č. 4: Celková cena za přepravu 30 Europalet	46
Tabulka č. 5: Silniční přepravní náklady do zahraničí	46
Tabulka č. 6: Celková cena za přepravu 80 Europalet	50
Tabulka č. 7: Celková cena za přepravu 80 Europalet	51
Tabulka č. 8: Železniční přepravní náklady do zahraničí	52
Tabulka č. 9: Porovnání silničních a železničních přepravních nákladů do zahraničí	52

Seznam obrázků

	strana
Obrázek č. 1: Logistické náklady, které ovlivňují logistické činnosti.....	13
Obrázek č. 2: Typické funkce skladování a související toky produktů	15
Obrázek č. 3: Polohy bodu rozpojení.....	21
Obrázek č. 4: Logo.....	30
Obrázek č. 5: Výrobní závod, školicí středisko a vzorková prodejna Alca plast, s.r.o.	32
Obrázek č. 6: Přehled zákazníků.....	33
Obrázek č. 7: Nákladní auto IVECO – prodloužené	34
Obrázek č. 8: Část hlavního skladu s hotovými výrobky	37
Obrázek č. 9: Balící zařízení v části hlavního skladu.....	39
Obrázek č. 10: Postup při vyřizování objednávek	40
Obrázek č. 11: Podíl jednotlivých zemí na ročním objemu vyváženého zboží.....	42
Obrázek č. 12: Křivka ročního růstu expedovaného zboží.....	43
Obrázek č. 13: Vlastní vlečka	48
Obrázek č. 14: Poloha hlavního skladu a haly vůči železnici.....	49

Seznam zkratek

BR – bod rozpojení

Clo – celní poplatek

ČD – české dráhy, akciová společnost (dříve státní organizace). Dnes rozdělena na
nástupnické organizace

ČR – Česká republika

ČSÚ – český statistický úřad

CHF – švýcarský frank, měnová jednotka Švýcarska

DCSKWT – Německo/Česko/Slovenský tarif pro přepravu vozových zásilek

DPH – daň z přidané hodnoty

EDI – elektronická výměna dat (Electronic Data Interchange) moderní způsob komunikace
mezi dvěma nezávislými subjekty, při které dochází k výměně standardních
strukturovaných obchodních a jiných dokumentů elektronickou formou.

EFT – Electronic Funds Transfer - elektronický převod hotovosti (peněžních prostředků)

ELA – Evropská logistická asociace

FIFO – First In - First Out - První dovnitř - První ven

IPJ – intermodální přepravní jednotka

ISO – mezinárodní organizace zabývající se tvorbou norem (z anglického názvu:
International Organization for Standardization)

JIT – Just In Time - metoda založená na dodávkách přesného množství v přesný čas.

K2 – označení informačního systému, byl vytvořen společností K2 atmitec s.r.o.

Kč – měnová jednotka České republiky

MMT – mezinárodní železniční tranzitní tarif

PSCURT – Polsko/Slovensko/Česko/Maďarsko/Rumunský železniční tarif pro přepravu
vozových zásilek.

TAX – taxativní hmotnost je hodnota, která se používá k výpočtu ceny přepravného

TR1 – Tarif pro přepravu vozových zásilek ČD Cargo, a.s.

UTI – Unité di transport intermodale - jednotka v systémech kombinované dopravy a
přepravy. Za jednu UTI je považován jeden přepravní prostředek (kontejner,
výměnná nástavba, silniční návěs)

Seznam příloh

Příloha č. 1 – Převodka

Příloha č. 2 – Znárodnění objednávky

Převodka

Převodka

Odkud	Kam
Sklad: SHV - Sklad hotových výrobků	Sklad: BRHL - Hlavní sklad - Břeclav
Středisko: Výroba - montáž	Středisko: VTP - Břeclav MO,VO
Datum vystavení: 29.3.2012	Zakázka: ZA/2012/135
Datum vydání: 29.3.2012	OOO "SANVELTA"
	Popis:

Strana: 1/1

Převodka: PB/2012/633

Zkratka	Vaianta	Název zboží	Množství
A 97	RUS	Flexi napojení k WC	1 600,00 ks
A 16 1/2"	RUS	Napouštěcí ventil boční kovový závit	375,00 ks
A 504KM	RUS	Sífon vanový A504 - click clak - kov	20,00 ks
SA2000 3/8" CHROM	RUS	Souprava splachovací se stop tlačítkem	400,00 ks
SA2000SK 1/2"	RUS	Souprava splachovací se stop tlačítkem , n.v. kov	400,00 ks

Dne: 29.3.2012
 Vystavil: Hrubý Bohumil čtečka

Vydal:
 Přijal:

Znázornění objednávky

Alca PLAST®**Zakázka****MA/2012/1395****Dodavatel:**Alca plast, s.r.o.
Bratislavská 2846
690 02 Břeclav
Czech RepublicIČ: 25655809
DIČ: CZ25655809Telefon: +420 519 326 499
Fax: +420 519 330 621
Telefon: +420 519 361 619
e-mail: l.filipkova@alcaplast.cz

Alca plast, s.r.o.

Baumax SR spol. s r.o.
Hodonínská 25
831 04 BRATISLAVA**Slovakia**

131MA1120001395

Odběratel : CH02057**Baumax SR s.r.o. Bratislava - Lamač**
9004181003714
Bratislava 2
Hodonínská cesta
84103 Bratislava - Lamač**Slovakia**IČ: 31384978
DIČ: SK2020304055

Zboží

Nabídka: MA/2012/1395Nabídku popsal:
Vaše objednávka: 0380621659
Platnost nabídky do: 10.4.2012
Ze dne: 24.3.2012
Referent:

Množství

		Množství
A 03A		10,00 ks
8594045934120	Vypouštěcí ventil pro vysokopoloženou nádržku - LOGO	
A 08		8,00 ks
8595580500542	Vypouštěcí ventil s dvoutlačítkem - LOGO	
A 15 3/8"		15,00 ks
8594045937947	Napouštěcí ventil boční - LOGO	
A 16 3/8"		2,00 ks
8594045937978	Napouštěcí ventil boční kovový závit - LOGO	
A 30		10,00 ks
8594045935257	Mezikus 6/4" s přípojkou - LOGO	
A 31		10,00 ks
8594045933475	Výpusť umyvadlová 5/4" s nerezovou mřížkou pr.63 - LOGO	
A 33		10,00 ks
8594045934199	Výpusť dřezová 6/4" s nerezovou mřížkou pr.70 - LOGO	
A 392		7,00 ks
8594045935394	Výpusť umyvadlová CLICK-CLACK 5/4" celokovová, velká - -	
A 400 BLISTR		3,00 ks
8594045931747	Sifon umyvadlový pr.32 DESIGN celokovový - LOGO	
A 41P		5,00 ks
8594045937145	Sifon umyvadlový pr.40 s přípojkou a nerezovou mřížkou pr.63 - LOGO	
A 43		20,00 ks
8594045930184	Sifon umyvadlový pr.40 s převlečnou maticí 5/4" - LOGO	
A 43P		10,00 ks
8594045933543	Sifon umyvadlový pr.40 s přípojkou a převlečnou maticí 5/4" - LOGO	
A 441 PR.50/40		10,00 ks
8594045937503	Sifon dřezový s nerezovou mřížkou pr.70 - LOGO	

Alca PLAST®**Zakázka****MA/2012/1395**

A 443 PR.50/40 8594045937541	Sifon dřezový s převlečnou maticí 6/4" - LOGO	10,00 ks
A 49CR 8594045930627	Sifon vaničkový chrom - LOGO	3,00 ks
A 55K- 80 8594045933949	Sifon vanový automat komplet kov - LOGO SÁČEK	2,00 ks
A 60 8594045930733	Záchodové sedátko - ANTIBAKTER.	4,00 ks
A 705 8595580500290	Flexi připojení 5/4"/40/32 plast - LOGO	5,00 ks
A 71 8594045933666	Flexi propojení 40/40 - LOGO	10,00 ks
A 74 8594045933642	Flexi připojení 5/4"/40 kov - LOGO	20,00 ks
A 78 8594045933659	Flexi připojení 6/4"/50/40 kov - LOGO	20,00 ks
A 81 PR.50 8594045935479	Sifon trubkový s převlečnou maticí 6/4" a přípojkou - -	1,00 ks
A 90-90 8594045931846	Dopojení k WC - koleno 90st - LOGO	5,00 ks
A 91-150 8594045932812	Dopojení k WC - nátrubek 150mm - LOGO	6,00 ks
A 97 8594045933468	Flexi napojení k WC - LOGO	12,00 ks
A 99 8594045931921	WC manžeta přímá - LOGO	8,00 ks
A 990 8594045931938	WC manžeta excentrická - LOGO	11,00 ks
APS1 8594045933710	Sifon pračkový venkovní chrom - LOGO	6,00 ks
APS3 8594045931259	Sifon pračkový podomítkový nerez - LOGO	8,00 ks
APV18 8594045939323	Podlahová vpusť boční DN 50 100x100 nerez - .	3,00 ks
APZ1-750 8594045932935	Nerezový podlahový žlab - -	1,00 ks
CPZ9-750M 8595580504809	Liniový podlahový žlab plastový Komfort - -	1,00 ks
LINE 550M 8594045939286	Rošt PZ 1 LINE 550 MAT - -	1,00 ks
M 061/B 8594045934557	Hadička flexi 3/8"x3/8" - 400 - EAN	6,00 ks
MPV001 8594045930382	mřížka designová - LOGO	2,00 ks
SADA MBX80 A 8594045936780	Šroub kompletní M8x80A 2 ks - SÁČEK+EAN	10,00 ks

Alca PLAST®

Zakázka

MA/2012/1395

	Počet položek:	36
	Celkové množství:	275,00
<hr/>		
Datum vystavení:	24.3.2012	
Dodací podmínky:	-	
Způsob dopravy:	-	

Datum: 29.3.2012
Vystavil: Filipková Lenka

Datum:
Převzal: