

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Ekonomická fakulta

Katedra řízení

Studijní program: B6208 Ekonomika a management

Studijní obor: Účetnictví a finanční řízení podniku



Analýza skladového systému u vybraného subjektu

Vedoucí bakalářské práce
Ing. Radek Toušek, Ph.D.

Autor
Šárka Schacherlová

2008

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Analýza skladového systému u vybraného subjektu“ vypracovala samostatně na základě vlastních zjištění a materiálů, které uvádím v seznamu použité literatury.

V Českých Budějovicích dne 7. dubna 2008

.....

DODATEK K PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

20. března 2008

.....

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji vedoucímu práce Ing. Radku Touškovi, Ph.D.

Současně děkuji vedení podniku Transforwarding, a.s. a speciálně manažeru logistiky a informačních technologií Ing. Martinu Strakovi.

OBSAH

1.	Úvod	1
2.	Literární rešerše	3
2.1.	Vymezení pojmů	3
2.1.1.	Sklad a distribuční centrum	4
2.2.	Rozhodnutí v oblasti skladování	5
2.3.	Charakter a význam skladování	6
2.4.	Hlavní oblasti použití skladů	7
2.4.1.	Systém tahu vers. systém tlaku v oblasti skladování	7
2.5.	Vliv skladování	8
2.5.1.	Vztahy mezi skladováním a výrobou	8
2.5.2.	Vztahy mezi skladováním a přepravou	9
2.5.3.	Vztah skladování a logistiky	9
2.5.4.	Skladování a zákaznický servis	10
2.6.	Základní funkce skladování	11
2.7.	Druhy skladů	13
2.8.	Velikost a počet skladů	14
2.9.	Zásady výběru skladových kapacit	18
2.10.	Skladové systémy	19
2.11.	Zařízení pro manipulaci ve skladu	24
3.	Cíl a metodika práce	28
3.1.	Cíl práce	28
3.2.	Metody sběru dat	28
3.3.	Metodika práce	28
4.	Charakteristika podniku	30
4.1.	Historie	30
4.2.	Současnost	31
4.2.1.	Mezinárodní silniční přeprava	32
4.2.2.	Vnitrostátní silniční přeprava	32

4.2.3.	Ostatní přeprava	32
4.2.4.	Skladovací služby	33
4.3.	Sklady	33
5.	Výsledky	35
5.1.	Analýza skladové technologie	35
5.1.1.	Sklad České Budějovice	35
5.1.2.	Sklad Praha-Horní Počernice	51
5.2.	Ostatní poskytované služby	57
5.2.1.	Intrastat	57
5.2.2.	Kompletace zboží	58
5.2.3.	Sběrná služba	59
5.2.4.	Přeprava zboží	61
6.	Závěr	63
7.	Summary	65
8.	Přehled použité literatury	66

1. Úvod

Logistika je obor, který se zabývá plánováním a řízením toku zboží a službami spojenými s tímto tokem od místa výroby až do místa spotřeby, tak aby byly na správném místě ve správně čas. Cílem je uspokojit veškeré požadavky zákazníků, nejen požadavky na dopravu zboží. Logistika je rozsáhlý obor týkající se všech podniků a organizací, zahrnující i státní správu.

Logistika jako taková patří k relativně mladým vědním oborům, i když jako druh činnosti je tisíce let stará. Pojem „logistika“ pochází z řeckého slova „logos“, což znamená pochopení. Avšak předmětem zkoumání se stala až na počátku 20. století. Velmi významnou hranicí ve vývoji logistiky byla 2. světová válka. Uplatnění hlavně našla ve vojenství, kde zaujímala důležitou roli v podpoře vojsk ve válce. Po 2. světové válce se logistika používala v obchodě za účelem snížení nákladů a zvýšení zisků. Později vzniká hospodářská logistika a podniková logistika. V 90. letech s nástupem informatiky a internetu zájem o ni stále roste. Moderní informační technologie je nástroj, bez kterého si nyní řada podniků a společností nedovede svoji existenci ani představit. Umožňuje sledování transakcí, objednávání, pohybu materiálu, skladování zboží a dalších operací.

Ve vyspělém tržním hospodářství je úspěšnost podniku dána schopností reagovat na vnitřní a vnější podněty. Úspěšný může být jen ten, kdo dovede uspokojovat i ty nejnáročnější potřeby zákazníka, kdo dokáže vymyslet a zrealizovat nové nápady a kdo poskytuje výrobky či služby ve vysoké kvalitě. Právě proto, že nároky zákazníků stále více rostou, rostou i nároky na samotnou logistiku.

Jedním z důležitých logistických prvků je sklad. Jeho funkce je neocenitelná hlavně pro výrobce či prodejce, kteří obchodují s velkým množstvím zboží. Sklad byl dlouho považován za pasivní, podřízený prvek. Jeho význam se však v poslední době výrazně mění.

Mezi hlavní logistické cíle bezesporu patří proces, kdy se správný výrobek dostává ve správný čas a ve správném množství na správné místo, při vynaložení přiměřených nákladů.

Těchto logistických cílů lze dosáhnout jen s efektivním skladem, který je součástí propracovaného logistického řetězce zajišťujícího úspěšnost podniku.

2. Literární rešerše

2.1. Vymezení pojmů

Logistika

„Logistiku lze charakterizovat jako usměrňování materiálového a s ním souvisejícího informačního toku od dodavatele surovin přes výrobce až ke konečnému spotřebiteli s cílem maximálně uspokojit zákazníka při vynaložení přiměřených nákladů.“

(VANĚČEK, KALÁB, 2003)

„Hospodářská logistika je disciplína, která se zabývá řízením toků materiálu v čase a v prostoru a to v komplexu se souvisejícími toky informací a v pojetí, které zahrnuje fyzickou i hodnotovou stránku pohybu materiálu.“

(PERNICA, 1994)

Sklad

„Sklad je objekt, článek logistického řetězce, popřípadě prostor používaný ke skladování, vybavený skladovací technikou a zařízením, který poskytuje managementu informace o podmínkách a rozmístění skladovaných produktů.“

(VANĚČEK, KALÁB, 2003)

Skladování

„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 skladovaných produktů. Někdy se namísto termínu „sklad“ používá termín „distribuční centrum“, ale tyto dva pojmy nejsou zcela totožné. Sklad je obecnější pojem.“

(DOUGLAS, STOCK, ELLRAM, 2000)

Skladování je nedílnou součástí každého logistického systému. Na světě existuje mnoho skladovacích zařízení, počínaje od těch nejmodernějších profesionálně řízených skladů až po podnikové skladovací místnosti, drobné sklady v rámci prodejen nebo dokonce zahradní kůlny. Skladování se významně podílí na zajišťování nutné úrovně zákaznického servisu při nejnižších možných celkových nákladech. Skladování je velice důležitý článek spojující výrobce a zákazníka. Skladování bylo dříve méně významné, ale postupem času se stalo jednou z nejdůležitějších součástí logistického systému.

2.1.1. Sklad a distribuční centrum

Ve skladech se skladují všechny typy produktů, kdežto v distribučních centrech se udržují minimální zásoby, a to převážně těch výrobků, po kterých je vysoká poptávka. Ve skladech probíhá manipulace s většinou produktů ve čtyřech cyklech (přejímka, uskladnění, expedice a nakládka), v distribučních centrech většinou pouze ve dvou (přejímka a expedice). Sklady poskytují minimum činností, které přidávají výrobku hodnotu, zatímco distribuční centra poskytují relativně velký podíl na přidané hodnotě včetně případné finální montáže. Ve skladech převládá dávkové shromažďování dat, distribuční centra shromažďují data v reálném čase. Zatímco sklady se zaměřují na minimalizaci provozních nákladů při současném plnění dodávkových potřeb, distribuční centra se zaměřují na maximalizaci zisku díky uspokojování požadavků na dodávky zákazníkům.

(DOUGLAS, STOCK, ELLRAM, 2000)

Podobně definuje rozdíl mezi skladem a distribučním centrem i Vaněček.

Obecně se prosazují snahy o vylepšení obratu zásob a zkracování doby, za kterou se výrobek dostane na trh, distribuce se dnes soustředí hlavně na rychlé a výkonné plnění

objednávek. Aby skladování bylo efektivní, je důležité pochopit funkci skladování, výhod a nevýhod veřejných či soukromých skladů, finančních a servisních aspektů rozhodování.

Právě proto se vyžaduje od vedoucích pracovníků (manažerů), aby byli znalí metod, které napomáhají zlepšit skladový výkon, a strategií pro optimální rozmístění svých skladových kapacit.

2.2. Rozhodnutí v oblasti skladování

Rozhodnutí v oblasti skladování mají buď *strategický* nebo *operativní charakter*. Strategická rozhodnutí se týkají přidělení logistických zdrojů v delším časovém horizontu a to způsobem, který je v souladu s celkovou strategií podniku a který podporuje jeho obecné cíle. Mohou mít buď formu dlouhodobého rozhodnutí nebo formu konkrétního projektu.

Příkladem dlouhodobého rozhodnutí je volba modelu/návrhu logistického systému. Rozhodnutí projektového typu se může týkat např. sdružení pobočkových skladů do jediného regionálního distribučního centra. Jinými příklady typických strategických otázek jsou tyto:

- Měli bychom pro skladování používat vlastní kapacity, pronajaté kapacity, kapacity veřejných skladů nebo nějakou kombinaci těchto možností?
- Neměli bychom se skladovací funkce „zbavit“, tj. zabezpečit si ji smluvně prostřednictvím nějakého nezávislého poskytovatele logistických služeb?
- Měli bychom investovat do nových manipulačních zařízení, nebo i nadále najímat více pracovních sil?

Operativní rozhodnutí se používají při řízení či kontrole logistického výkonu. Jsou to obvykle rozhodnutí rutinní povahy a týkají se časového období v délce jednoho roku

nebo kratšího. Tato rozhodnutí souvisejí s koordinací a výkonem logistického systému. Jde např. o rozhodnutí manažera skladu, kterým chce např. lépe využít pracovní síly v oddělení expedice zboží. Vzhledem ke kratšímu časovému horizontu mají tato rozhodnutí vyšší míru jistoty než rozhodnutí strategická.

2.3. Charakter a význam skladování

„Skladování vždy zajišťovalo uskladnění produktů (uskladněné produkty = zásoby) v průběhu všech fází logistického procesu. Zásoby, které podnik potřebuje uskladnit, lze rozdělit do dvou skupin: (1) suroviny, součástky a díly (fáze zásobování) a (2) hotové výrobky (fáze distribuce). Samozřejmě podnik může mít také zboží ve výrobě a zásoby materiálu určených k likvidaci nebo recyklaci; avšak tyto zásoby tvoří jen malý podíl z celkových zásob podniku.“

Zde jsou vyjmenovány některé důvody, proč jsou zásoby na skladě udržovány:

1. Snaha o dosažení úspor nákladů na přepravu.
2. Snaha o dosažení úspor ve výrobě.
3. Využití množstevních slev (při nákupu většího množství produktů) nebo nákupů do zásoby.
4. Snaha udržet si dodavatelský zdroj.
5. Podpora podnikové strategie v oblasti zákaznického servisu.
6. Reakce na měnící se podmínky na trhu (např. sezónnost, výkyvy poptávky, konkurence).
7. Překlenutí časových a prostorových rozdílů, které existují mezi výrobcem a spotřebitelem.
8. Dosažení nejmenších celkových nákladů logistiky při současném udržení požadované úrovně zákaznického servisu.
9. Podpora programů just-in-time u dodavatelů nebo zákazníků.

10. Snaha poskytovat zákazníkům komplexní sortiment produktů, nejen jednotlivé výrobky.

(DOUGLAS, STOCK, ELLRAM, 2000)

2.4. Hlavní oblasti použití skladů

Sklady lze použít pro zabezpečení výrobní činnosti podniku, ke zmenšování různých výrobků z jednotlivých výrobních zařízení podniku pro dodávku jednomu zákazníkovi, k rozdělování velkých zásilek/balení produktů na menší dodávky s cílem uspokojení potřeb velkého počtu zákazníků nebo naopak pro kombinaci či sdružení většího počtu malých zásilek do jedné velké zásilky.

2.4.1. Systém tahu vers. systém tlaku v oblasti skladování

„Tradiční metodou distribuce je systému tlaku (push systém). Plány výroby jsou založeny na způsobilosti a kapacitě výrobního závodu a produkce se vyrábí s tím očekáváním, že se také prodá. Pokud se produkce vyrábí rychleji, než je ji možno prodat, začíná se hromadit ve skladu výrobního závodu. Pokud nelze urychlit odbyt produkce, výrobní závod zpomalí tempo výroby, dokud se nabídka nedostane do rovnováhy s poptávkou. Skladování tedy v systému tlaku slouží k tomu, aby Absorbovalo nadměrnou produkci. Současné systémy tahu (pull systém) závisí na informacích. Jsou založeny na stálém monitorování poptávky. U systému tahu není potřeba vytvářet nějaké rezervy. Skladování namísto toho slouží jako průtokové centrum, které nabízí vyšší úroveň servisu, neboť přesouvá zásoby blíže k zákazníkovi.“
(SIXTA, MAČÁT, 2005)

2.5. Vliv skladování

Různorodost způsobů skladování mění vztahy mezi jednotlivými činnostmi podniku. Jde o níže vyjmenované vztahy.

2.5.1. Vztahy mezi skladováním a výrobou

Malé výrobní série minimalizují objem zásob, které je nutno udržovat v rámci logistického systému podniku, a zajišťují výrobu takového množství, které se blíží velikosti běžné poptávky. Častou změnou výroby se však zvyšují náklady na přeseřazení a změny výrobních linek. Pokud závod vyrábí na plnou kapacitu (nebo se této kapacitě blíží), pak mohou časté změny linek vést k tomu, že výrobce nebude schopen uspokojovat poptávku po svých výrobcích. V takovém případě by náklady související se ztrátou příležitosti (ztracený zisk z nerealizovaných prodejů) mohly dosáhnout značných objemů.

Pokud se naopak po každé změně výrobní linky vyrábí velké množství výrobků, vede to k nižším nákladům na jednotku produktu a k vyšší produkci výrobků. Velké výrobní série však mají za následek větší zásoby a zvýšené požadavky na skladování.

Podnik však musí danou situaci hodnotit na základě velikosti celkových nákladů. Úspory ve výrobních nákladech při zvyšování velikosti výrobní série nesmí převýšit nárůst logistických nákladů (náklady na manipulaci a skladování).

2.5.2. Vztahy mezi skladováním a přepravou

Úspor přepravních nákladů lze dosáhnout, jak na vstupu materiálu do podniku (na úseku zásobování), tak na výstupu produktu ze závodu (úseku distribuce zboží). V případě zásobování se malé objednávky od řady dodavatelů mohou shromažďovat v konsolidačním skladu v blízkosti zdroje dodávek; pro následné dodávky do výrobního závodu, který je obvykle umístěn ve větší vzdálenosti od konsolidačního skladu (a zdroje dodávek), pak výrobce (nebo vykonavatel přepravy) může používat celovozové zásilky.

Obdobně se skladů využívá i pro dosahování úspor přepravních nákladů na úseku distribuce zboží. V odvětví baleného spotřebního zboží mají výrobci často několik výrobních závodů, z nichž každý vyrábí pouze část produktové řady podniku. Tyto podniky obvykle provozují jeden centrální skla, odkud se dodávají zásilky sestavené z různých výrobků jednotlivým zákazníkům. Dodávky produktů z jednotlivých výrobních závodů se do tohoto skladu dopravují obvykle v menších dávkách. Zákaznické objednávky velkých odběratelů se z centrálního skladu (někdy zvaného distribuční centrum) dopravují v celovozových (kamionových) dodávkách při nižších přepravních nákladech.

2.5.3. Vztah skladování a logistiky

Ne všechny podniky používají sklady k tomu, aby dosáhly nejnižších celkových logistických nákladů při udržení (zvýšení) úrovně zákaznického servisu. Ke zlepšení současné situace podnik musí zvažovat všechny nákladové vazby. Je nemožné doporučit určitý matematický postup, podle kterého bychom byli schopni minimalizovat celkové náklady. Je možné jen důrazně upozornit na širokou škálu faktorů, které celkové náklady ovlivňují a které se liší případ od případu.

Mezi faktory ovlivňující strategii skladování, lze zařadit tyto:

- odvětví,
- podnikovou (globální) strategii,
- dostupnost kapitálu,
- charakter výrobků - rozměry, kazitelnost, výrobní řady, možnost substituce a míra zastarávání,
- ekonomické podmínky,
- konkurenci,
- sezónnost poptávky,
- použití přístupů JIT případně dalších logistických technologií,
- použitý výrobní proces.

(SIXTA, J., MACÁT, 2005)

2.5.4. Skladování a zákaznický servis

Politika zákaznického servisu, např. standard dodávek do 24 hodin, může vyžadovat existenci řady lokálních odbytových skladů, díky kterým lze minimalizovat celkové náklady při současném splnění norem zákaznického servisu. Změna tržních podmínek může podnik přinutit k tomu, aby své výrobky skladoval na lokální úrovni a to především z toho důvodu, že podnik není schopen přesně předpovídat zákaznickou poptávku a načasování objednávek maloobchodníků a velkoobchodníků. Pokud podnik udržuje ve svých lokálních odbytových skladech určité nadměrné zásoby, je pak schopen rychle reagovat a uspokojit i neočekávanou poptávku. Nadměrné zásoby navíc výrobci umožňují, aby plnil objednávky zákazníků i tehdy, když se jeho dodávky doplňujících zásob pro lokální sklady poněkud opozdí.

(DOUGLAS, STOCK, ELLRAM, 2000)

2.6. Základní funkce skladování

Jako 3 základní funkce skladování lze vyjmenovat zejména přesun zboží, uskladnění a přenos informací.

Přesun produktů:

Příjem zboží - vyložení, vybalení, aktualizace záznamů, kontrola stavu zboží, překontrolování průvodní dokumentace

Transfer či ukládání zboží - přesun produktů do skladu, uskladnění a jiné přesuny

Kompletace zboží podle objednávky - přeskupování produktů podle požadavků zákazníka.

Překládka zboží (cross-docking) - z místa příjmu do místa expedice, vynechání uskladnění

Expedice zboží - zabalení a přesun zásilek do dopravního prostředku, kontrola zboží podle objednávek, úpravy skladových záznamů

Uskladnění produktů:

Přechodné uskladnění - uskladnění nezbytné pro doplňování základních zásob

Časově omezené uskladnění - týká se zásob nadměrných (nárazníkové zásoby), důvody jejich držení: sezónní poptávka
kolísavá poptávka
úprava výrobků
spekulativní nákupy
zvláštní podmínky obchodu

Přenos informací:

„Přenos informací se týká stavu zásob, stavu zboží v pohybu, umístění zásob, vstupních a výstupních dodávek, zákazníků, personálu a využití skladových prostor.“

Osobní počítače mají při výměně dat důležitou úlohu. Nejrozumnější informační systémy značně urychlují, zefektivňují a zkvalitňují přenos informací potřebných k zajištění všech funkcí skladování. Nepostradatelné je v této oblasti propojení počítačů do sítí.

„Skladování má významný vliv na zajišťování potřebné úrovně zákaznického servisu při co možná nejnižších celkových nákladech. V současnosti se z málo významné složky logistického systému podniku postupem doby stala jedna z nejdůležitějších součástí zákaznického servisu.“

(SIXTA, MAČÁT, 2005)

Stejně funkce skladování uvádí jak Lambert, Stock a Ellram, tak i Drahotský a Řezníček.

Mezi hlavní motivy skladování patří zejména:

- vyrovnávací funkce - při vzájemně odchylném materiálovém toku a materiálové potřebě z hlediska množství, kvality nebo z hlediska časových termínů,
- zabezpečovací funkce - vyplývá z nepředvídatelných rizik během výrobního procesu, z kolísání potřeb na odbytových trzích a z časových posunů dodávek na zásobovacích trzích,
- kompletační funkce - spočívá v tvorbě sortimentu pro obchod nebo pro výrobu dle požadavků jednotlivých prodejen nebo dílen,
- spekuláční funkce - vyplývá z očekávaných cenových zvýšení na zásobovacích a odbytových trzích,
- zušlechťovací funkce - spočívá v jakostní změně uskladněných druhů sortimentu (např. stárnutí, kvašení, zrání, sušení),
- racionalizační funkce - umožňuje dosáhnout za určitých podmínek úspor ve výrobě, v přepravě, např. při větším nákupu se získají množstevní slevy,
- informační funkce - sklad umožňuje nejen uskladnit zboží, ale skladové informace slouží dále k doplňování zboží a k vyřízení došlých objednávek,
- ekologická funkce - dočasné uskladnění materiálů, které mají být zlikvidovány nebo recyklovány (tzv. zpětná logistika u obalů).

(VANĚČEK, KALÁB, 2000)

2.7. Druhy skladů

„Sklady můžeme dělit dle různých kritérií, např. dělení nejrozsáhlejší, nebo dělení dle různých typů skladů a dále dělení nejdůležitějších skladů, tj. regálových skladů a příhradových skladů.“

Nejdůležitější dělení skladů je z logistického pohledu dělení dle postavení skladu v hodnotovém procesu. Lze hovořit o *skladech na straně vstupu* (zásobovací sklady), tzv. mezisklady, sklady určené k předzásobením mezi různými stupni výrobního procesu (mezisklady s rozpracovanou výrobou) a *sklady na výstupu* z výrobního podniku (odbytové sklady) vyrovnávající časové rozdíly mezi výrobou a odbytem.

(SIXTA, MAČÁT, 2005)

Obr. 1: Jednoduché schéma rozložení skladů v hodnotovém procesu výrobního podniku
zásoby

surovin -> ***zásoba***

ve výrobě -> ***zásoby hotových***

výrobků v závodu -> ***zásoby hotových výrobků v externích
skladovacích místech***

Zdroj: SIXTA, MAČÁT (2005)

Značný rozsah skladové činnosti se odráží i ve velkém počtu různých typů skladů. Můžeme je dělit podle řady kritérií. Nejzákladnějšími kritérii jsou tato:

- funkce v zásobovacím systému (obchodní, odbytový, veřejný a nájemný, tranzitní, konsignační, zásobovací sklad výroby),
- provozní funkce (provozní, poloprovozní, odlehčovací),
- provedení skladu (uzavřené, kryté, otevřené, výškové, halové, etážové),
- stupeň mechanizace (automatizované, plně automatizované, mechanizované, vysoce mechanizované, ruční),

- průtok zboží (průtokové, hlavové),
- podle kvality (kvalita 1, 2, 3, ...).

(NĚMEC, 1995)

2.8. Velikost a počet skladů

Management společností (výrobních i obchodních) je nucen řešit dvě protichůdné záležitosti: velikost a počet skladovacích zařízení. Jsou to navzájem propojená rozhodnutí, jelikož je spojuje vztah nepřímé úměry; tzn. s rostoucím počtem skladů se průměrná velikost skladu snižuje a naopak.

Velikost skladu

Velikost skladu určuje řada faktorů. Na začátku je nutné si říci, jaké měřítko velikosti skladu použijeme, tj. jakým způsobem se velikost skladu bude měřit. Dle zavedených zvyklostí se velikost skladu hodnotí buď pomocí velikosti skladové plochy nebo objemu skladového prostoru. Veřejné sklady používají ve většině případů informace udávající skladovou plochu – v m^2 .

Avšak tento samotný údaj o velikosti skladové plochy nebere v úvahu možnost využití moderních skladovacích zařízení, která umožňují uskladňovat zboží vertikálně. Proto je stále větší tendence využívat k měření velikosti skladu hodnoty skladového prostoru – v m^3 . Tento kubický prostor se vztahuje k celkovému objemu prostoru, který má podnik k dispozici uvnitř daného zařízení. Oproti údajům o skladové ploše poskytují údaje o skladovém prostoru více realističtější odhad velikosti skladu.

A jako poslední způsob, jak udávat velikost (kapacitu) skladu, je vyjádření v počtu paletových míst. Tento způsob bývá v poslední době ve velké míře užíván.

Pokud bereme v úvahu velikost skladu, musíme přihlížet k některým důležitým faktorům. Jsou to především tyto faktory:

- úroveň zákaznického servisu,
- velikost trhu, který bude sklad obsluhovat,
- počet skladovaných produktů,
- velikosti skladovaných produktů,
- používaný systém manipulace s materiálem (velikost uliček a pod.),
- typ použitého skladu (regály, police a apod.),
- pohyb zboží ve skladu,
- celková doba výroby produktu,
- velikost kancelářských prostor v rámci skladu.

Vlivy určitých faktorů

Kvůli růstu zákaznického servisu se také zvyšují požadavky na skladovací prostor. Je to z důvodu zajištění uskladnění vyššího objemu zásob. Růst velikosti obsluhovaného trhu nebo počtu trhů způsobuje potřebu dalších skladovacích prostor. Podnik dodávající velký počet produktů nebo produktových skupin, zejména u produktů různorodého charakteru, potřebuje, aby měl k dispozici větší skladovací prostor. Také je dáno, že požadavky na velikost skladu jsou vyšší, když výrobky mají velké rozměry, když i celková doba výroby je vysoká, a když je podnik nucen používat manuální systém manipulace s materiálem. Větší velikost skladu si také vyžaduje situace, kdy se ve skladu provádějí administrativní, prodejní či počítačové aktivity a kdy je poptávka kolísavá nebo dokonce nepředvídatelná

Velikost skladu souvisí s typem použitého manipulačního zařízení. Vzhledem k rozdílným schopnostem různých typů vidlicových zdvižných vozíků se může podniku vyplatit zakoupení dražšího typu kvalitnějšího manipulačního zařízení. Manažer, který rozhoduje o koupi manipulačního zařízení, musí zvážit celkové náklady u všech dostupných alternativ a vybrat tu, která zajišťuje odpovídající úroveň zákaznického servisu a je nákladově nejvýhodnější.

Poptávka má také důležitý význam při stanovení velikosti skladu. Pokud poptávka zaznamenává výrazné výkyvy nebo je nepředvídatelná, musí podnik obvykle udržovat vyšší hladinu zásob. To se projeví ve větších požadavcích na prostor a tím i na větší sklad. Celý skladovací prostor však nemusí být v rámci vlastního skladu. Mnoho podniků v těchto případech využívá kombinaci vlastních a veřejných skladovacích zařízení.

Rychlost obratu zásob (měřeno počtem obrátek) a maximalizace "přímých dodávek" zákazníkům (tj. bez použití skladování) jsou dalšími faktory, které mohou mít velký dopad na velikost skladu.

Počet skladů

Při rozhodování o počtu skladů jsou významné čtyři faktory: náklady související se ztrátou prodejní příležitosti, náklady na zásoby, náklady na skladování a přepravní náklady.

Náklady související se ztrátou prodejní příležitosti

Ztracená prodejní příležitost je pro podnik mimořádně závažná, je velmi obtížné ji nějakým způsobem kalkulovat nebo předvídat. U jednotlivých podniků a podle různých odvětví se hodně odlišuje. Pokud bychom vzali v úvahu náklady související se ztrátou prodejní příležitosti, s největší pravděpodobností by jejich křivka s rostoucím počtem skladových zařízení klesala. Přesný sklon křivky se podstatně liší podle jednotlivých odvětví, podniku, výrobku, ale i zákazníka.

Náklady na zásoby

Náklady na zásoby se s počtem skladů zvyšují, protože podnik obvykle v každé lokalitě skladuje určitý, i když minimální, objem zásob všech svých výrobků. To v praxi znamená, že se na skladě udržují jak položky s rychlým, tak s pomalým obratem, v důsledku toho se zvyšují nároky na prostor ve skladovém hospodářství.

Skladovací náklady

Náklady na skladování se s počtem skladových zařízení také zvyšují. Více skladů znamená více skladového prostoru (vlastních plus pronajatých). Při dosažení určitého většího počtu skladovacích zařízení však tyto náklady začínají klesat, zejména v případech, kdy si podnik skladový prostor najímá. Veřejné a smluvní sklady totiž často poskytují množstevní slevy, pokud si podnik najímá prostor ve více skladech jedné společnosti.

Přepravní náklady

Přepravní náklady zpočátku s počtem skladů klesají, následně však opět vzrůstají. Je-li do distribučního systému zahrnuto příliš mnoho skladů, zvyšuje se součet nákladů na vstupní a výstupní dopravu. Podnik musí zahrnout do výpočtu celkových nákladů na dodání produktů od výrobce k zákazníkům i náklady vzniklé přesunem výrobků do skladovacího zařízení. Obecně platí, že použití menšího počtu skladů znamená nižší náklady na vstupní dopravu, neboť výrobci (resp. dodavatelé) mohou zboží expedovat ve větších objemech, ovšem stoupající náklady na přepravu zboží k zákazníkům.

Pokud počet skladů dosáhne určitého kritického bodu, podnik již není schopen (většinou to není ekonomicky výhodné) dodávat své produkty do skladů v tak velkých množstvích a musí dopravcům platit za přepravu vyšší sazby. Lokální přepravní náklady na dodávku produktů ze skladu k zákazníkům se mohou však snižovat.

Pokud pomineme náklady související se ztrátou prodejních příležitostí, pak součtová křivka nákladů naznačuje podniku, aby se některých skladů vzdal. Zákaznický servis je však kritický co se týče marketingového a logistického systému podniku. Lze říci, že podnik může rozšířit počet svých skladových zařízení či může používat plánované dodávky zákazníkům, pokud jsou náklady související se ztrátou prodejních příležitostí vysoké. Musíme však brát stále v úvahu vazby mezi úrovní nákladů a úrovní servisu. Úkolem managementu je pokusit se určit optimální množství skladových zařízení s přihlédnutím k požadované úrovni zákaznického servisu.

Význam informačních technologií

Pokud budeme nahrazovat zásoby vhodnými informacemi, může to vést ke snížení počtu těchto zásob, potažmo skladů. „V zásadě platí, že čím pohotovější je logistický systém, tím menší vzniká potřeba skladování.“

(SIXTA, MAČÁT, 2005)

2.9. Zásady výběru skladovacích kapacit

Pokud se podnik rozhodne vybudovat vlastní skladovací kapacitu, je třeba specifikovat dodavateli požadavky na skladovací systém.

Prvotním krokem je *analýza toku zboží skladem*, při níž je třeba určit:

- počet druhů skladovaného zboží,
- způsob balení zboží,
- objem transportních obalů,
- obrátkovost jednotlivých skladovaných položek,
- odhad průměrného stavu zásob jednotlivých položek,
- specifickou hmotnost,
- požadavky na balení kusového zboží,
- požadavky na podmínky skladování (vlhkost, teplota atd.).

Dále je třeba *specifikovat požadavky na funkci skladu*, zejména:

- nároky na příjem zboží do skladu,
- typ dopravních prostředků, které budou zboží přivážet,
- způsob vykládky zboží,
- požadavek na kvalitativní přejímku,
- požadavky na třídění před uskladněním,

- nároky na třídění před expedicí,
- způsob ukládání zboží (po kusech, na paletách, v kontejnerech),
- nároky na vlastní expedici,
- požadavky na nakládku a případnou dopravu,
- požadavky na systém řízení skladu.

„Pak je možno přikročit k *vlastnímu výběru umístění kapacity, vybavení regály a manipulační technologií.*“ V praxi jsou sklady budovány buď v existujících prostorách, nebo na „zelené louce“, při výstavbě nového skladu lze použít patrového uspořádání, výškových skladů bez pater aj., nejrůznějších druhů regálů, jejichž výběr je závislý na rozměrech zboží a jeho tolerancích, mnoha mechanizačních prostředků atd. Vzhledem ke specifičnosti problematiky skladů je vhodné využít služeb specializovaných firem, které mohou dodat dílčí části, nebo zajistí dodávku celého skladového systému.

(GROS, 1996)

2.10. Skladovací systémy

„Skladování je nedílnou součástí nákupu, kde pořizované zboží prochází zatím ve většině případů vstupními sklady společnosti, mezisklady fungují i mezi jednotlivými výrobními stupni, skladovací nádrže jsou součástí technologických procesů, skladovány jsou výrobky v odbytových skladech, distribuční sklady používají výrobci i distributoři, jisté omezené zásoby lze najít i u konečného zákazníka. Skladujeme suroviny, díly, polotovary, výrobky, které mohou být plynné, kapalné i pevné, nejčastěji, zejména v distribuci, jde o skladování kusového zboží. Podnik skladuje hromadně zpracovávané suroviny ve velkých množstvích vedle náhradních dílů, jejichž spotřeba nepřekročí za sledované období několik kusů.“

Z toho je zřejmé, že na výběr způsobu skladování působí především:

- skladované množství,
- obrat skladovaných položek,
- skupenství
- skladovací podmínky.

Každý skladovací systém má:

- *statickou část*, tvořenou např. budovou a vnitřním regálovým vybavením, skladovací plochou, soustavou nádrží,
- *dynamickou složku*, která zajišťuje vlastní manipulaci s materiálem ve skladu (příjem zboží, jeho uložení, vyskladnění, kompletace, expedice),
- *informační subsystém*, zabezpečující v jednoduchých případech evidenci skladovaných položek a administrativní práce spojené s příjmem a výdajem, u moderních skladovacích systémů i vlastní řízení pohybu zboží ve skladu.

Nejjednodušší a z hlediska pořizovacích nákladů nejlevnější je *skladování výrobků na volné ploše*. V případě volně ložených substrátů, paliv, rud, stavebních materiálů je zboží volně ukládáno na hromady a manipulováno pomocí různých mechanizačních prostředků. V případě skladování zboží na paletách jsou palety ukládány v jedné, nebo několika vrstvách do řádků, nebo celých bloků. Zboží je vystaveno povětrnostním vlivům, podmínky pro automatizaci pohybu zboží jsou problematické. Lze takto skladovat efektivně bez ztráty kontroly nad procesem jen omezený počet položek, které se nakupují a spotřebovávají ve velkých množstvích. Obtížně jsou zabezpečovány inventury, sklady jsou málo přehledné.

Pro skladování velkého množství kapalných surovin, např. ropy, petrochemických polotovarů, pohonných hmot, chemikálií a olejů jsou budovány skladovací kapacity ve formě *skladovacích nádrží*. Jde o kapitálově náročné stavby s vysokým stupněm automatizace a minimální nároky na pracovníky. Kontrola stavu zásob je plynulá. Kapacita nadzemních nebo podzemních nádrží se pohybuje kolem 5 000 m³. Nádrže

s *pevnou střechou* jsou investičně méně náročné ve srovnání s nádržemi s *plovací střechou*, u nichž střecha je tvořena pístem plovoucím na hladině skladované kapaliny. Komplikovanější konstrukce a vyšší nároky na provoz jsou vyváženy minimálními ztrátami skladovaných těkavých kapalin. Skladování těkavých látek vyžaduje instalaci rekuperačních zařízení pro jímání par, přísné bezpečnostní předpisy pro skladování nebezpečných kapalin, např. ropných produktů, vedou ke konstrukci dvouplášťových nádrží nebo umístění nádrží do betonových van, které musí být schopny zachytit obsah nádrže při jejím poškození a zamezit únikům do okolí.

Specifickým problémem je skladování velkých množství plynů, např. zemního plynu. Vedle omezeného a nákladného skladování předem zkapalněných plynů v izolovaných nadzemních nebo podzemních tlakových nádržích je zejména pro zemní plyn využíváno *podzemních zásobníků*. Plyn je tlačěn vrty do porézní horniny uzavřené nepropustnými vrstvami, z níž vytlačuje vodu. Ta tvoří uzávěr a zároveň při čerpání plyn vytlačuje. Zásobníky jsou schopny skladovat miliony m³ plynu a využívají se pro krytí sezónních špičkových požadavků zákazníků. Plyny jsou někdy skladovány a dopravovány v kapalném stavu. Jde o metodu kapitálově i provozně náročnou. Zásobníky musí odolávat vysokým tlakům, musí mít dokonalou tepelnou izolaci, vysoké provozní náklady souvisejí s nutností plyny zkapalňovat. Přesto je tento způsob skladování a dopravy používán např. pro dopravu kapalného zemního plynu a některých technických plynů, protože je možno skladovat mnohonásobně větší množství v nádržích o menším objemu.

Největší podíl tvoří *regálové sklady* pro skladování kusového zboží, nebo zboží baleného do manipulačních a přepravních obalů. Lze jich proto využívat i pro skladování vhodně balených kapalin, sypkých hmot a dokonce i plynů.

Regálové systémy

Nabídky od různých firem na vnitřní vybavení skladů jsou velmi pestré a umožňují skladování různého zboží efektivním způsobem.

K nabízeným regálovým systémům patří:

1. klasické regály pro skladování palet,
2. vjezdové paletové regály,
3. gravitační regály,
4. mobilní regály,
5. konzolové regály,
6. policové regály,
7. regály pro ukládání krabic,
8. oběžné zásobníky aj.

„Sklady vybavené klasickými *paletovými regály* dosahují do výšky 20 a více metrů. Uložení palet je přehledné a lze uplatnit bez problémů systém FIFO (vyskladňovat lze v pořadí, v jakém byla paleta do skladu uložena). Mezi regály jsou manipulační uličky umožňující individuální přístup ke všem paletám. Systém lze použít pro všechno zboží ukládané na paletách. Pro maximální využití skladovacích prostor je využíváno *vjezdových regálů*. Ve skladu kde nejsou manipulační uličky, mechanizační prostředky přímo projíždějí regálovými prostory. Zboží se postupně zakládá od konce regálu ve více vrstvách na úzké postranní konzole. Hodí se pro ukládání a vyskladňování velkého množství stejnorodého zboží umístěného na paletách. Jen obtížně lze uplatnit systém FIFO. Typickým případem použití těchto regálů je ukládání mrazírenského zboží, protože šetří náklady na chlazení skladovacích prostor jejich maximálním využitím. Pro usnadnění pohybu zboží v regálech je používáno *gravitačních regálů*. Regály jsou určeny pro skladování více palet, kontejnerů nebo krabic, které se samy posouvají po nakloněných, většinou válečkových tratích od počátku regálu, kam jsou ukládány, na konec regálu, ze kterého jsou odebírány. Válečkové tratě jsou konstruovány tak, že rychlost pohybu palet nezávisí na jejich hmotnosti. Lze uplatnit snadno systém FIFO, regály této konstrukce mají vyšší využití plochy než klasické, ale jsou mnohem dražší. Jinou cestou, jak zvýšit využití skladovacích prostor, jsou *mobilní regály*. Ve skladu je prostor jen pro jednu manipulační uličku a celé regálové konstrukce jsou umístěny

na kolejových tratích. Pokud je třeba odebrat zboží z nějakého regálu, posunou se ostatní regály tak, aby se ulička otevřela u tohoto regálu. Systém lze použít jak pro klasické palety, tak např. pro vybavení knihoven. Regály lze posouvat ručně, nebo motoricky. S výhodou se systém používá pro pestrou paletu skladovaného zboží. *Konzolové regály* se používají hlavně pro skladování dlouhých materiálů. Trubky, hutní materiál, nárazníky, listová pera, řezivo aj. se ukládá velmi přehledně na konzole. Systém lze operativně používat pro různý materiál, využití skladovacích prostor je nižší. Pro skladování drobnějšího zboží, nebo pro pestrý sortiment položek se často používají *policové regály*. Jsou obsluhovány manuálně do výšky cca 3 m, pro vyšší je třeba vybavit sklad výtahem. Lze je doplnit zásuvkami, uzavíratelnými dveřmi. Pro skladování velkého množství drobných položek, např. elektronických součástek, se používají *krabicové regály* vybavené někdy ještě gravitačním posunem krabic v regálu. Systém dobře využívá skladovací prostory, kompletace zásilek je velmi pohodlná, opět lze dobře aplikovat systém FIFO. Ke speciálním skladovacím zařízením patří *oběžné zásobníky*, které jsou tvořeny uzavřenými skříněmi, v nichž jsou na principu paternosteru umístěny krabicové regály. Uživatel pak zvolí požadovaný regál a ten se posune k výdejnímu prostoru. Opět jde o systém použitelný zejména pro drobné zboží nebo součástky. Principu oběžných zásobníků je využíváno i pro konstrukci garáží v případech omezených půdorysných ploch pro jejich výstavbu.“

Výčet konstrukcí regálů není úplný, ale přesto poskytuje dobrý přehled o možnostech, které současná technologie skladování poskytuje.

(GROS, 1996)

2.11. Zařízení pro manipulaci ve skladech

Manipulace s materiálem lze rozdělit na:

1. příjem zboží,
2. vnitřní manipulaci ve skladu,
3. kompletaci objednávek,
4. expedici.

„Při manipulaci s materiálem je hlavním cílem organizovat takový pohyb materiálu, který zabezpečí konkrétní dodávky zboží podle požadavků zákazníků.“

Z hlediska skladu začíná celý proces manipulace *příjmem zboží*. Obchodní zboží a materiály přicházejí do skladu v množstvích odpovídajících většinou kapacitě nákladních automobilů, nebo železničních vagonů, případně lodí. První skladovací operací je vykládka. U hromadných dodávek, např. surovin, jsou k dispozici mechanizační prostředky, jeřáby, vykladače aj. V běžných skladech jde však většinou o manuální práci mnohdy spojenou s ukládáním zboží na manipulační palety, pokud na nich není už zboží uloženo. Vykládku mimořádně zefektivňují kontejnery.

Pohyb zboží ve skladu směřuje buď k uložení, nebo ke kompletaci objednávek. Zboží se nejdříve uloží do volné lokality a poté je dopravováno do většinou speciálně vyčleněné zóny pro výběr a kompletaci objednávek. Celý proces výběru je u moderních skladů řízen počítačem.

Expedice spočívá ve vystavení přepravního listu a naložení zásilky na dopravní prostředek. Většinou jde opět o manuální práci s využitím mechanizačních prostředků.

Mimořádně významným problémem současné logistiky je potřeba pronikavého zvýšení produktivity práce v manipulaci s materiálem, protože tuto oblast činností nelze vyloučit

a je zdrojem vysokých nákladů na distribuci. Jedinou cestou je vložení kapitálových prostředků do moderních manipulačních systémů.

Nejdůležitějších 6 bodů, které hrají významnou roli při navrhování manipulačních systémů:

- Zařízení pro skladování a manipulaci musí být co nejvíce standardizováno.
- Systém by měl být navrhnout tak, aby byl schopen zajistit maximální plynulý tok materiálu.
- Kapitálové prostředky by se měly soustředit především do aktivních prostředků a méně do budov, staveb aj.
- Při výběru mobilních prostředků je třeba minimalizovat poměr hmotnosti a užitečného zatížení.
- Zařízení by měla být maximálně využívána.
- Při pohybu materiálu by mělo být co nejvíce využíváno, pokud je to účelné, gravitace.

Mechanizační systémy jsou klasifikovány jako:

- *mechanizované* (lidská práce v kombinaci s činností mechanismů),
- *polo a plně automatizované* (lidská práce v maximální míře nahrazována kapitálovými prostředky vloženými do zařízení)
- *počítačem řízené systémy* (tok zboží kontrolován a řízen vhodným softwarovým produktem)

Mechanizované systémy využívají řadu mechanizačních prostředků:

- *vidlicové vysokozdvížené vozíky* vhodné pro horizontální i vertikální dopravu krabic, palet, plošin, beden bez ohledu na druh přepravovaného zboží. Mohou být efektivně použity zejména při příjmu a expedici zboží, nejsou vhodné

pro dopravu na větší vzdálenosti, protože mají vysoký podíl mzdových nákladů. Jako pohonná látka se používá nafta, benzin a z ekologických důvodů nejvhodnější elektřina, případně kapalný plyn. Běžně se využívají do výšek 3-4 metrů, nosnost mají kolem 1-1,5 tuny, šířka manipulačních uliček by se měla pohybovat od 1,7 do 2 metrů. Speciální vozíky pak dosahují výšek do 7 metrů a nosnost až 50 tun. Vyžadují širší manipulační uličky kolem 3 metrů,

- *dopravníky* jsou používány jak pro příjem a expedici, tak pro dopravu a vlastní kompletaci zásilek. Jsou stabilní i mobilní, s motorovým pohonem nebo gravitační,
- *tahače*, jejichž pohonná jednotka vleče několik čtyřkolových vleků. Jsou používány zejména pro třídění zboží a jeho kompletaci ve skladu. Jsou velmi mobilní, ale vyžadují vyšší mzdové náklady. Výhody tohoto dopravního systému vystupují do popředí při zavádění jejich automatizovaného řízení,
- *vlečná zařízení*, ať už visutá nebo instalovaná v podlaze v kombinaci s vlečenými nebo zavěšenými vozíky jsou používána zejména pro mechanizaci třídění zboží a kompletaci zásilek. Hlavní výhodou je kontinuální pohyb zařízení, ale nevýhodou je malá pružnost,
- *karuselové dopravníky*, složené z přihrádek umístěných většinou na kruhovém nebo oválném dopravníku. Jsou vhodné pro třídění zboží a kompletaci objednávek nebo jejich balení,
- *zakladače*, které jsou pevně instalovány v manipulačních uličkách skladů, nebo je lze do uliček přemísťovat. Jejich činnost je buď plně automatizována, nebo jsou ovládány obsluhou. Jejich funkcí je zakládání palet nebo krabic do regálů, nebo jejich vyskladňování. Používají se pro velké sklady s vysokými regálovými stěnami.

Poloautomatizované sklady využívají běžných mechanizačních prostředků, jejichž provoz je nějakým způsobem automatizován. Patří sem např.:

- *automatizované dopravní systémy*, založené na využití tahačů jen s tím,

že nevyžadují operátora. Vleky jsou řízeny magneticky pomocí drátu umístěného v podlaze nebo světelného paprsku na požadované místo určení. Hlavní předností je úspora řidičů,

- *automatizované výběrové operace*, kdy je využíváno zejména dopravníků doplněných scannery, které snímají identifikační znaky transportních obalů a podle nich je třídí a dopravují na požadované místo. Většina těchto systémů je programovatelná a tak schopná pružného přizpůsobení změnám. Efekty těchto systémů spočívají ve snížení mzdových nákladů a zvýšení rychlosti a přesnosti třídících operací. Podmínkou je vhodné značení transportních obalů,
- *robotizace*, kde je využíváno robotů, např. pro ukládání zboží na dopravníky, nebo jejich snímání a dále pro manipulaci v obtížném prostředí, např. v mrazárnách, v místech s vysokou hlučností atd. Uplatnění robotů ve skladování není tak široké jako v průmyslu, protože např. při expedici výrobků je jen málo stejných objednávek, jejich struktura se rychle mění. S rozvojem umělé inteligence však i tato oblast bude přístupná širšímu nasazení robotů.

„Hlavním cílem **automatizace skladů** je opět náhrada lidské práce kapitálovými prostředky. Navíc tyto systémy pracují mnohem rychleji a přesněji než mechanizované sklady. Jediným problémem jsou mimořádně vysoké investiční náklady a nároky na systémové řešení projektu. Při jeho návrhu musíme opustit pravidla platná pro mechanizované sklady. Např. požadavek na vysoký podíl aktivních složek investic v tomto případě nevyhovuje, protože skladovací kapacity jsou integrální součástí systému a překračují mnohdy 50 % vynaložených kapitálových prostředků. Mimořádný význam má v těchto systémech výpočetní technika, zejména mikroprocesory. Jejich cena byla do nedávné doby limitujícím faktorem realizace skladů tohoto typu. Teprve pronikavé snížení cen v nedávné době odstranilo jednu z překážek jejich zavádění.“

(GROS, 1996)

3. Cíl a metodika práce

3.1. Cíl práce

Hlavním cílem této bakalářské práce je analyzovat skladový systém podniku Transforwarding České Budějovice, a.s. a navrhnout případná opatření vedoucí k optimalizaci tohoto systému.

Dílčím cílem je posouzení skladu Praha-Horní Počernice.

3.2. Metody sběru dat

Pro vypracování bakalářské práce byly použity následující metody:

- Studium odborné literatury
- Řízené rozhovory
- Analýza údajů z podnikové evidence
- Pozorování
- Vlastní výzkum

3.3. Metodika práce

Jako základ pro napsání práce mi sloužila odborná literatura. Konkrétní informace, použité v praktické části bakalářské práce, jsem získávala z řízených rozhovorů s manažerem logistiky a informačních technologií a z údajů uvedených v podnikové evidenci (výroční zpráva, skladové dokumenty, plány skladů).

I když Transforwarding má více skladů umístěných po celé České republice, jako hlavní subjekt analyzování jsem vybrala sklad v Českých Budějovicích,

protože byl založen jako první a byl také základem pro otevření a fungování ostatních skladů.

V práci také uvádím některé informace o novém skladu v Praze-Horních Počernicích a to z důvodu poukázat na modernější vybavenost tohoto skladu oproti skladu v Českých Budějovicích.

Dílní výsledky jsou diskutovány průběžně v rámci kapitoly 5. Výsledky.

4. Charakteristika podniku

Společnost **Transforwarding České Budějovice, a.s.** byla zapsána do obchodního rejstříku dne 31. května 1991. Sídlo společnosti se nachází v ulici Karla Uhlíře 42, v Českých Budějovicích v městské části Suché Vrbné.

Obr. 2: Mapka ČR s vyznačenými sklady Transforwardingu



4.1. Historie

Když byla společnost Transforwarding v roce 1991 založena, měla pouze 2 zaměstnance. Ale už v roce 1993 společnost otevřela svou pobočku Vysočany-Bor u Tachova. V tu dobu zaměstnávala již 35 pracovníků.

V roce 1996, 1. května, byla otevřena další pobočka a to v Břeclavi a celkový počet zaměstnanců tak stoupl na 60. Rok poté následovalo otevření střediska celních služeb Budvar v Českých Budějovicích a otevření střediska v Chebu. Téhož roku byl také zahájen provoz ve vlastním objektu s počtem 81 zaměstnanců.

Rok 1999 byl výjimečný, jelikož Transforwarding získal certifikát systému managementu řízení ISO 9002.

Přelomový rok 2000 byl ve znamení otevření další pobočky a to v Říčanech u Prahy.

Tento sklad a jeho kanceláře byly však v roce 2003 přestěhovány do Prahy-Horních Počernic.

1. října 2004 společnost dostala ratingové ohodnocení na stupeň B+. Rok na to došlo také ke stěhování pobočky v Břeclavi. Toto stěhování probíhalo v rámci města a šlo o výměnu starých prostor za prostory nové a větší.

K 1. lednu 2006 Transforwarding odkoupil již druhý 50% podíl slovenské společnosti TTen (od společnosti TenExpress). Tímto krokem se společnost dosud známá pod názvem TTen přejmenovala na Transforwarding SK, s.r.o.

Jako poslední mezník v historii Transforwardingu je leden 2008, kdy došlo ke stěhování pobočky v Praze do větších moderních prostor. Stěhování opět proběhlo v rámci jedné lokace a to v rámci Horních Počernic.

4.2. Současnost

V současné době Transforwarding a.s. poskytuje:

- Kompletní nabídku zasilatelských služeb
- Mezinárodní a vnitrostátní přepravu
- Zjednodušený postup v celním řízení – schválený příjemce a odesílatel
- Intrastat
- Zpracování projektů podle potřeb zákazníka
- Kompletní logistický outsourcing
- Skladovací služby

Mimo jiné je členem organizací jako je FIATA, Svaz spedice a logistiky a CS Expres.

4.2.1. Mezinárodní silniční přeprava

Přeprava zásilek podle dodacích podmínek Incoterms 2000.

Přeprava plachtovými, izotermickými i chladicími kamiony.

4.2.2. Vnitrostátní silniční přeprava

Vytěžování vozidel, přeprava kusových zásilek v rámci České republiky

CS Expres = přeprava zásilek „z domu do domu“, dodání na dobírku.

Cílem činnosti CS Expres bylo uvést do života projekt a následně provozovat systém moderní přepravy kusových zásilek po celém území České republiky a ve spolupráci se zahraničními partnery.

4.2.3. Ostatní přeprava:

Letecká přeprava

Zde se jedná o přepravu zásilek s renomovanými leteckými společnostmi.

Přeprava zásilek probíhá podle dodací podmínky FCA Airport.

Dále může být zajištěna přeprava zásilek na letiště, překládka těchto zásilek do letadla, vystavení leteckého nákladního listu a pojištění (popř. připojištění) zboží.

Námořní přeprava

Zboží se přepravuje kvalitně a rychle do/ze světových přístavů podle dodacích podmínek Incoterms 2000. Přepravují se zásilky konvenční, LCL a FCL.

Také může být zajištěna překládka zboží v přístavu a vystavení potřebných dokumentů. V rámci dalších služeb lze využít i skladování a to přímo v přístavu. U přepravy je možné zajistit i pojištění zboží.

Železniční doprava

Výhodnost této přepravy spočívá v objemu a hmotnosti zásilky. Zákazník dostává průběžné informace o pohybu vagonů po tratích ČD. Je tu možnost uskladnění v celních skladech s vlečkou.

Podle dalších požadavků lze umožnit neutralizaci dokladů. K překládce zboží dochází v Čierne nad Tisou. Dále je možné zabezpečit služby SGS, inspekty, veterinární i fytosanitární kontroly.

4.2.4. Skladovací služby

Ve všech skladech společnosti Transforwarding jsou standardně poskytovány následující služby:

- Evidence zboží podle kódů zákazníka
- Možnost kontroly zboží a pohybů na skladu přes internetové stránky
- Kompletní obsluhu zboží (skladování, evidence, označování, rozvoz)
- Kompletace zásilek (doplnění dokladů, záručních listů, návodů k obsluze)
- Dodání příjemci do 24 hodin od zaslání příkazu k vyskladnění

4.3. Sklady

České Budějovice

Skladová plocha je zde 2 500 m². Sklad je provozován jako distribuční sklad.

Sklad je umístěn přímo v Českých Budějovicích – v městské části Suché Vrbné u mezinárodní silnice E-49.

Praha-Horní Počernice

Skladová plocha 2300 m², kapacita cca 4 000 paletových míst. Sklad je provozován jako distribuční a konsignační sklad.

Obr. 3: Sklad Praha-Horní Počernice



Sklad se nachází blízko dálnice v areálu VGP park v hale D1.

Tento sklad je zcela nový a funguje teprve od 1. ledna 2008.

Bor u Tachova

Skladová plocha 620 m², přístřešky 1 284 m², ostatní prostory 3 052 m². Sklad je provozován jako distribuční a celní sklad.

Sklad je v areálu I.Z.B., příjezd ke skladu je z dálnice D-5, sjezd Vysočany (cca. 1 km).

Břeclav

Skladová plocha 400 m². Přízemní sklad, který je provozován jako distribuční a konsignační sklad.

Sklad se nachází v areálu MUNA, příjezd ke skladu je z dálnice D-2, sjezd Břeclav (cca. 2 km).

5. Výsledky

5.1. Analýza skladové technologie

5.1.1. Sklad České Budějovice

Tento sklad byl založen jako první v roce 1991, kdy firma Transforwarding začala podnikat.

Pro své sídlo firma vybrala velmi výhodnou lokaci, protože se nachází blízko mezinárodní silnice E-49, která je v případě Transforwardingu ve velké míře využívána k přepravě zboží a materiálu, které skladuje. Okolí sídla firmy napomáhá k dobrému a bezproblémovému přístupu ke skladu, hlavně pro velká vozidla typu kamionů, která zajišťují přepravu. Jelikož se nachází poblíž krajského města, je tak nablízku jak zákazníkům samotným, tak i zákaznickým odběratelům.

Pokud se na rozmístění podíváme v dnešní době, kdy Transforwarding má své sklady po celé České republice (Praha, Bor u Tachova, Břeclav, Cheb), tak zjistíme, že sklad v Českých Budějovicích je na velmi dobrém strategickém místě. Spolu s ostatními sklady tak pokrývají rovnoměrně nejdůležitější oblasti naší země.

Sklad dle funkce

Při vzniku tohoto skladu se počítalo s tím, že by byla velká výhoda mít v objektu Transforwardigu celní úřad. Bylo to zejména výhodné pro samotné zákazníky využívající sklad, protože k celní kontrole docházelo ve stejném místě, kde měli uložené své zboží či materiál.

A jelikož se v areálu Transforwardingu dříve celní úřad nacházel, byl také tento sklad označován jako sklad veřejný celní.

Celní pracovníci proclívali veškeré zboží, které k nám přicházelo ze zahraničí. Vyclívání probíhalo i podle potřeb zákazníka. Pokud chtěl zákazník vyclít jen část svojí dodávky, která byla určena pro český trh, celníci umožnily částečné proclení (uvalení zboží do volného oběhu). Zbytek dodávky mohl zůstat v režimu celního skladu.

Umístění celního úřadu v areálu nebylo ovšem výhodou jen pro zákazníky, ale také pro samotný Transforwarding. Zvyšovalo to poptávku po tomto skladu a tím se zvyšovaly i zisky společnosti.

Postupem času se však celní úřad zmenšoval a v nedávné době se zcela odstěhoval z těchto prostor.

Celní činnost je spíše specifikum námořní, železniční a letecké dopravy zboží. To však neznamená, že silniční doprava zboží je z proclívání vyčleněna.

I když se celní úřad odstěhoval, Transforwarding neukončil veškerou svou činnost, co se týče celních služeb. Firma i nadále poskytuje zákazníkům takové služby jako je:

- zajištění zastupování v celním řízení,
- zpracování celních dokladů,
- poskytnutí globální záruky na platby celního dluhu,
- zjednodušené celní odbavení (schválený příjemce a vývozce),
- poradenská činnost v celní problematice,
- intrastat.

V současné době je Transforwardig v Českých Budějovicích skladem veřejným distribučním.

Pokud mluvíme o veřejném skladu, musím upozornit, že veřejný sklad lze dále dělit na několik podtypů. V našem případě budu mluvit o veřejném skladu, který je používán ve velké míře jako všeobecný pro průmyslové a spotřební zboží.

Není tu tedy žádné zboží či materiál, který by vyžadoval speciální podmínky. Všeobecný sklad pro průmyslové a spotřební zboží je nejvíce rozšířen. Využívají ho výrobci, distributoři a samotní zákazníci (i pro svou vlastní potřebu).

Tento sklad je jedním z článků distribučních řetězců. Pro některé klienty (distributory) Transforwardingu je určitě výhodné takto využívat sklad, protože odpadá povinnost mít vlastní sklad. Pro některé menší distributory by to byla i velká zátěž přinášející nemalé náklady, protože operují jen s malým množstvím zboží, pro které se nevyplatí mít svůj sklad.

Další nespornou výhodou také je, že uživatel si v době sezónních výkyvů může najmout jen potřebnou plochu skladu (v našem případě je to potřebný počet paletových míst). Potřebnou kapacitu si mohou rozšířit (výhoda pro poskytovatele) či naopak zúžit. Příčiny těchto výkyvů jsou především změny v poptávce (poptávka se mění se změnou ročních období či moderností nebo trendovostí daného výrobku).

Výhodou najatých skladových prostor může být i případné ukončení činnosti (podnikatelské) uživatele. Může se naskytnout řada příčin, které nebudou dovolovat pokračování v činnosti či činnost zcela změnit. Pokud by uživatel vlastnil sklad, musel by se poté postarat o prodej skladu a další související formality, které zvyšují jeho náklady. V případě najatých skladových prostor toto odpadá a uživatel pouze ruší nájemní smlouvu.

Mezi velká plus se také počítá přesné vyčíslení skladovacích nákladů. Poskytovatel veřejného skladu zná přesnou částku, kterou bude uživatel platit.

Největší nevýhodou pro poskytovatele skladu jsou fixní náklady, které se v době nepříznivé poptávky nemění. I když není využita celá kapacita skladu, nebo alespoň většina skladu, poskytovatel musí uhradit tyto náklady. Je proto velmi důležité, aby si poskytovatel skladu udržel stávající uživatele nebo hledal nové zájemce, kteří by využili tyto prostory pro uskladnění svého zboží či materiálu.

Další nevýhodou může být nedostatečná nabídka služeb. V případě Transforwardingu bych tuto nevýhodu vyloučila, protože tato společnost poskytuje široké portfolio dodatkových služeb. Avšak tuto nevýhodu nevynechávám z toho důvodu, že může

existovat velice náročný zákazník, kterému ani Transforwarding nebude moci vyhovět (například zákazník může požadovat, aby se část zboží skladovala při běžné teplotě a část zboží při velice nízké teplotě - na tyto podmínky není sklad Transforwardingu vybaven, jelikož nemá chladiřenský či mrazířenský sklad).

Sklad dle konstrukce

Sklad Transforwardingu v Českých Budějovicích je skladem uzavřeným - halovým. Většina skladů firmy je halového typu.

Jediné místo, kde nalezneme sklad otevřený je na Vysočině – Bor u Tachova. Tam jsou kromě klasického halového skladu i přístřešky, kde jeden zákazník skladuje těžkou techniku (bagry).

Obr. 4: Halový sklad Vysočany – Bor u Tachova



Sklad v Českých Budějovicích je jednopodlažní s výškou 6 metrů. Protože není tak vysoký, upřednostňuje se v něm skladování do výšky pro větší výtěžnost skladu.

Rozměry skladové haly jsou 62,9 metrů na délku a 35,5 metrů na šířku. Podle uvedených rozměrů bych tento sklad řadila mezi průměrně velké.

Obr. 5: Halový sklad České Budějovice



Sklad dle průtoku zboží

Českobudějovický sklad je podle standardního členění sklad hlavový. Příjem i výdej probíhá na jedné straně skladu, viz. příloha 1.

Problémem hlavových skladů je, že se mohou křížit cesty při vyskladňování a naskladňování zboží. V tomto skladu je však tento problém zanedbatelný hned z několika důvodů.

Jelikož naskladňování a vyskladňování zboží zákazníků není v tak velké míře, jako je tomu například v Praze, je možné do jisté míry regulovat chod nakládky a vykládky tak, aby ke křížení nedocházelo. Tomu napomáhá i vcelku malý počet pracovníků.

Navíc Transforwarding provozuje sběrnou službu kusových zásilek, takže je zde nastavený celkem pravidelný režim, kdy jsou tyto zásilky přiváženy a odvázeny ze skladu.

Na plánku jsou rampy 1, 2 a 3 umístěné vedle sebe. Rampa 4 je umístěna v opačném rohu stejné strany.

Při zahájení provozu skladu měly rampy své určení:

- rampa 1 - vykládka kamionů
- rampa 2 - nakládání rozvozových aut systému CS Express a dalších vozidel
- rampa 3 - nakládání rozvozových aut systému CS Express a dalších vozidel
- rampa 4 - není blíže specifikováno, je spíše využívána v případě nouzové potřeby

Nyní se už toto určení nedodržuje. Záleží, jaká rampa je v dané situaci k dispozici.

Sklad dle technologického vybavení

Dle technologického vybavení bych řadila sklad v Českých Budějovicích do kategorie mechanizovaných skladů.

Tento sklad využívá technologické vybavení v podobě mechanizačních prostředků, které jsou určeny pro manipulaci se zbožím či materiálem ve skladových prostorách.

Jsou to :

- paletový vozík – 8 ks, ruční;
- vysokozdvíhový vozík – 2 ks, naftový, nosnost 2,5 t;
- nízkozdvíhový vozík – 2 ks, elektrický, nosnost 1,5 t;
- retrak – 1 ks, elektrický, nosnost 3,5 t, zdvih 4,5 m.

Jak to bývá u mechanizovaných skladů, tak i zde je velký podíl veškeré vykonávané činnosti ve skladu ručního charakteru. Je to způsobené tím, že se zde operuje i s velkým množstvím kusových zásilek. Zásilky se různě vykládají, nakládají, přeskupují apod.

Z plánu skladu si můžete ověřit, že přibližně jedna třetina skladového prostoru je určena pro kusové zásilky.

Velikost skladu

Jak je uvedeno v literárním přehledu, existuje několik způsobů, jak vyjádřit velikost skladu.

Transforwarding při uvádění velikostí svých skladů používá nejčastěji paletová místa. Protože sklady bývají vybaveny regály, kde se zboží ukládá ve většině případech na paletách, je i velikost vyjádřena hlavně tímto způsobem.

Českobudějovický sklad má:

- maximální počet paletových míst – 1480
- minimální počet paletových míst – 1105
- paletových míst v regálech – 1200

Maximální počet paletových míst udává počet míst při nastavení regálů do dvou řad nad sebou.

Minimální počet paletových míst udává počet míst při nastavení regálů do tří řad nad sebou.

Počty uvedené na plánu, viz. příloha 1, jsou přibližné (byly stanoveny před realizací skladu).

Pokud použiji jiný způsob vyjádření velikosti skladu, tak sklad má skladovou plochu 2300 m².

Plocha, na které se nacházejí regály tvoří bezmála polovinu celého skladu. Je to prostor měřící 15 metrů na šířku a 59,5 metrů na délku.

Tento prostor je zastavěn šesti řadami regálů. Z toho dvě řady regálů jsou umístěny podél zdi a zbývající čtyři řady jsou umístěny v prostoru po dvou řadách, které jsou postaveny vedle sebe.

Všechny regály mají šířku 1,2 m. Délka jednoho regálu je 2,7 m, ale regály umístěné

na konci řad (vpravo) mají délku pouze 1,8 m. Pokud zde uvádím informace o regálech, musím dodat, že se jedná o nastavitelné regály. Lze je nastavit na potřebnou velikost paletového místa.

Všechny manipulační uličky jsou stejné a to o šířce 2,6 m.

Samozřejmě pro rychlejší a efektivnější pohyb mezi řadami regálů, jsou v těchto řadách vytvořené průjezdy. Všechny řady tak dělí do třech úseků. Šířka těchto průjezdů je 1,8 m.

Administrativní prostory jsou zde dva. Je to především sklad dokumentů a archiv. Sklad dokumentů se nalézá naproti rampě 4, podél boční (levé) zdi skladu. Rozměry jsou 24 m na délku a 1,3 m na šířku. Archiv je umístěn při straně, kde jsou umístěny rampy a je vybudován těsně vedle rampy 4. Vytváří tak u této rampy uličku dlouhou téměř 5 m. Rozměry archivu jsou 12 m na délku a 4,4 m na šířku. Zčásti archiv lemují přistavené regály, které slouží k různému využití.

Zbýlý prostor je rozdělen do několika úseků, které mají také své využití. Můžeme tady nalézt plochu pro skladování kusových zásilek či kusového zboží, volnou plochu využitelnou pro různé účely, skladovací plochu pro kusové zásilky - systém CSE, plochu určenou pro export apod. Je zde i plošina o velikosti 6,7 m na šířku a 9 m na délku.

Část prostoru je také vyhrazena pro vykládku a nakládku z rozvozových vozidel a kamionů. Tento prostor je u ramp 1, 2 a 3.

Obr. 6: Sklad České Budějovice – regálové uspořádání



Prostředí skladu

Je to temperovaný sklad. Celá budova skladu je zateplená, což umožňuje pracovníkům udržovat vcelku stálou teplotu. Teplota ve skladu neklesne v zimě pod +5 °C v létě většinou nepřekročí +25 °C. Pokud jsou velká horka, může se výjimečně stát, že teplota překročí hranici +25 °C. V zimě se dá velmi dobře ohlídat, aby teplota neklesla níže než je +5 °C a to přitápěním.

Možné unikání tepla či případné zvýšení teploty ve skladu, je také způsobeno tím, že rampy při nakládání a vykládání zboží bývají otevřené.

Jinak pokud bych měla hovořit o vlhkosti, tak ta se pohybuje do 70 %. Sklad je suchý, což je ideální pro skladované zboží.

Personál

V českobudějovickém skladu pracuje 6 skladníků. Sklad je propojen s dispečinkem, odkud dispečer komunikuje se skladníky.

Požadavky na pracovníka skladu:

- znalost skladu a skladových prostor,
- schopnost ovládat manipulační techniku, která je k dispozici ve skladu (každý skladník musí mít oprávnění k používání této techniky),
- znalost skladového systému,
- znalost bezpečnostních podmínek, se kterými musí být seznámen každý pracovník při vstupu do skladu,
- schopnost řešit náhodně vzniklé problémy, co se týče skladování, přeskupování apod.,
- zručnost, která je vyžadována při kompletaci zboží,
- další požadavky.

Pracovní doba je dvou-směnná. Ranní směna bývá obvykle 6:00 hod – 14:00 hod, noční pak 22:00 hod – 6:00 hod.

Pracovní doba je sice takto stanovená, ale samozřejmě skladníci bývají na pracovišti k dispozici podle potřeby. Můžu tak uvést, že se jedná do jisté míry o variabilní pracovní dobu.

Jako v mnoha profesích, tak i zde se požaduje, aby pracovníci byli za svou práci zodpovědní. Znamená to, že svou práci musí vykonávat pečlivě a musejí dbát na řádný chod činností. Při práci však může dojít i ke škodám na skladovaném zboží či materiálu či na kusových zásilkách.

Skladníci si proto uzavírají odpovědní pojištění – pojištění odpovědnosti za škodu. Toto pojištění není pro pracovníky povinností, ale eliminují tak skutečnost, že by případnou škodu museli hradit sami. Zde, v tomto skladu, mají všichni skladníci toto pojištění odpovědnosti uzavřeno.

Pojištění a reklamace

Ve skladech bývá uloženo zboží různých hodnot. Proto i Transforwarding má uzavřeno pojištění, kterými se brání případným škodám.

Pokud ke škodě na zboží či materiálu, popř. na kusových zásilkách, dojde, musí se zjistit, kde se škoda stala a kdo za ni zodpovídá.

Zde musíme brát v úvahu nejen sklad, ale i přepravu, která předchází či následuje skladování.

Když je zboží dopraveno do skladu, úkolem skladníků je, aby zkontrolovali dodané zboží. Pokud zjistí případné škody na zboží při převímce, musí provést zápis o škodě. Vyvarují se tak toho, že by škoda padla na jejich odpovědnost. Dále se pak prošetřuje, jestli zboží bylo poškozeno při dopravě či dříve, ale to už se samotných skladníků netýká.

Pokud se zboží vychystává ze skladu a je připraveno k další přepravě, má dopravce povinnost zboží zkontrolovat, aby i on byl vyvarován odpovědnosti za škody, které sám nezpůsobil. Pokud bude zjištěna škoda na nějakém zboží, je to přepravce povinen zapsat. Vyznačuje se jako výhrada do přepravního listu.

Přepravní vozidla nejsou majetkem Transforwardingu. Firma si přepravce pouze najímá, proto za škody vzniklé při přepravě neodpovídá Transforwarding.

Škoda, která je způsobena skladníkem, se prošetřuje a sepisuje se protokol o škodě. Dále je škoda řešena mezi vedením Transforwardingu a majitelem zboží. Existuje několik způsobů řešení vypořádání škod jako je např. zasláním škodové faktury. V některých případech se stává, že majitel poškozeného zboží je proti takovým škodám pojištěn. Pak mu odškodné vyplácí jeho vlastní pojišťovna. Někdy je však škoda na Transforwardingu a ten pak řeší se svou pojišťovnou, zda se škoda vztahuje do pojištění, které má uzavřeno.

Když zboží dostane zákazník, jeho povinností je také zboží zkontrolovat. Jestliže zjistí škody, které byly způsobeny během přepravy, vyznačí se škoda do přepravního listu ve formě výhrady. Avšak tuto škodu neřeší zákazník s přepravcem přímo, ale projednává se to s Transforwardingem, jelikož ten najímá dopravce. Firma si pak vyřizuje škody s dopravcem. Pro zjednodušení – zákazník nejedná o škodě s dopravcem přímo, ale přes Transforwarding.

Komunikace

Jako každý podnik, tak i Transforwarding, musí nějakým způsobem komunikovat, ať už se jedná o komunikaci s vnějším okolím nebo komunikaci uvnitř podniku.

EDI systém

Elektronická výměna dat představuje moderní komunikační technologii, při níž obchodní styk probíhá bez použití fyzické dokumentace. Je to způsob,

jak zajistit rostoucí požadavky na rychlost, spolehlivost a v neposlední řadě i zlevnění výměny obchodních dat. Prakticky denně je v nepřetržitém procesu obchodních transakcí generováno a dále zpracováváno tisíce dokumentů od klasických objednávek přes faktury až po různé nabídkové listy, ceníky, přepravní instrukce nebo informace o stavu zásob nebo toku finančních prostředků. Zatímco v minulosti postačilo, aby tyto informace těsně následovaly nebo v lepším případě doprovázely fyzický tok zboží, dnešní systémy řízení pracují na bázi předem získaných a maximálně přesných informací o budoucím vývoji požadavků zákazníka.

Elektronickou výměnu dat EDI lze jednoduše definovat jako elektronickou výměnu obchodních a jiných dokumentů v podobě strukturovaných zpráv mezi dvěma nezávislými informačními systémy.

Velmi zjednodušený postup tohoto systému:

Informační systém společnosti 1 (zákazník Transforwardingu) vygeneruje elektronický dokument, který je zpracován EDI systémem do normované podoby a odeslán příjemci - v tomto případě Transforwardingu. Na straně Transforwardingu se došlý dokument zkonvertuje do elektronické podoby vhodné pro vložení do informačního systému společnosti (Transforwarding má svůj vlastní software) a vložení se provede.

EDI systém přináší výhody v podobě úspory v oblasti administrativních nákladů a vyšší efektivnosti v přenosu informací.

Transforwarding používá tento systém ke své práci a umožňuje mu tak efektivní operování na poli komunikace se zákazníky. Jak jsem zjistila z rozhovoru s managerem firmy, najdou se i tací, kteří tento systém nevyužívají a dokonce stále existují podnikatelé, kteří nemají k dispozici ani internet. Komunikace s nimi pak probíhá stále starým způsobem, a to v papírové podobě.

Jelikož na data číhají různá nebezpečí (mohou být při transportu změněna, zcizena, nebo poškozena), je nutné, aby systém EDI (resp. jeho komunikační vrstva) byl

schopen přenášet data před těmito nástrahami uchránit. To se děje zpravidla mechanismem šifrování dat a elektronických certifikátů (podpisů).

Pokud navštívíte internetové stránky Transforwardingu, tak pod odkazy on-line služeb najdete i příslušné certifikáty, které ochraňují před únikem dat.

On-line služby

Na stránkách Transforwardingu, pod odkazy na on-line služby, můžete nalézt položky jako je objednávkový formulář, poptávkový formulář. V rámci této on-line služby a EDI systému mohou také zákazníci sledovat své zboží, které je zrovna umístěno ve skladu Transforwardingu.

On-line sklad

Zákazník má možnost kontrolovat pohyb zboží při naskladnění a vyskladnění na on-line skladu. Nespornou výhodou je, že kontrolu svého zboží přes internet mohou provést kdykoliv. Každý zákazník má přiřazené heslo a jméno, pod kterým se může přihlásit do on-line skladu. Samozřejmě k tomuto přihlášení potřebuje již zmiňovaný certifikát.

Zákazníkovi se zobrazí on-line sklad, kde uvidí pouze své uskladněné zboží či materiál. On-line systém mu umožňuje zadávat příkazy. Jedná se zejména o příkaz k vyskladnění zboží.

Poté, co zadá svůj příkaz do systému, pracovníci Transforwardingu jsou připraveni požadované zboží vyskladnit s téměř nulovou chybovostí a velikou rychlostí, což umožňuje vyskladnění ještě týž den (popř. do 24 hodin). Tuto službu hlavně oceňují zákazníci, kteří potřebují své zboží dopravit do určeného místa v co nejkratší dobu.

Obr. 7: Ukázka internetových stránek



On-line poptávky a objednávky

Tak, jak je to u vstupu do on-line skladu, je zde podobný postup při vstupu do poptávkových a objednávkových formulářů.

Objednávky mají dva základní odkazy, a to na tuzemskou a zahraniční přepravu. Opět zákazník potřebuje certifikát, jméno a heslo. Objednávky přeprav jsou nezávazné. Po obdržení objednávky Transforwarding zákazníka kontaktuje a sdělí mu cenovou nabídku.

Zákazník si může také on-line objednat skladování. Postup je obdobný jako u objednávky přepravy.

Poptávkový formulář má informační charakter. Jsou zde vyplňovány dotazy (názory) ohledně poskytovaných služeb.

On-line kalkulace cen

V neposlední řadě najdeme na stránkách i odkaz na kalkulaci cen. Týká se hlavně přepravy tuzemské. Kalkulace mezinárodní přepravy jsou vydávány na požádání (z konkurenční důvodů).

Komunikace ve skladu

Sklad i pracoviště dispečera je vybaveno počítačem, který má bezdrátový přístup na internet.

Když dopravce dodá zboží do Transforwardingu, dispečer má povinnost dle dokumentace vše zaznamenat do počítačového systému. Tyto informace jsou pak přístupné dál prostřednictvím EDI systému.

Ve skladu si pak skladníci přivezené zboží zkontrolují a převezmou ho na sklad.

Ve skladu v Českých Budějovicích není všechno zboží označeno čárovými kódy. V některých případech, kdy to zákazník vyžaduje, je zboží opatřeno kódy samotného zákazníka. Někdy se používají jen čárové kódy Transforwardingu.

Zboží, které se označuje čárovými kódy, je naskladněno s použitím čtečky těchto kódů. Tyto čtečky pracují on-line a umožňují tak vazbu se systémem. V případě, kdy skladník opomene načíst či načte zboží vícekrát, systém mu nahlásí chybu a skladník je povinen tuto chybu napravit. Zabrání se tak případným nesrovnalostem mezi zapsanými údaji na dokladech a skutečným stavem na skladě.

Zboží, které nemá čárové kódy, je naskladněno (příp. vyskladněno) bez takové kontroly, jako kterou poskytuje čtečka. Takové uložení zboží vyžaduje, aby si skladníci pamatovali místo uložení tohoto zboží.

Zavedení čárových kódů přináší velké investice a proto je systém čárových kódů zaváděn postupně. Je to jeden z cílů všech větších skladů, nejen Transforwardingu, jelikož jejich používání velice usnadňuje a zrychluje práci.

Příjmový a výdajový skladový doklad

Pro ukázkou, jak vypadají některé konkrétní skladové doklady Transforwardingu, jsem vybrala příjemku a výdejku, viz příloha 5 a 6.

Tyto doklady doprovázejí zboží při vstupu (příjemka) a při výstupu (výdejka) ze skladu. Obsahují klasické údaje:

- označení zákazníka
- datum vystavení dokladu
- položky (jejich název, kód, počet, druh, balení, hmotnost, objem,...)
- podpisy

Ceny služeb

Ceny se odvíjí samozřejmě od ceny skladovacího místa – v našem případě za paletové místo na 1 den. Není to však jediný aspekt při tvoření ceny. Nejdůležitějšími faktory jsou:

- významnost zákazníka (zda je to zákazník, který využívá sklad intenzivně, dlouhodobě či nikoli),
- manipulace (zda se ukládá paletově, což je snadnější, nebo jestli se ukládá ručně, např. po kartonech),
- kompletace (zákazník využívá kompletačních služeb),
- další služby (celní služby, Intrastat,...).

Zákazníci

Mezi nejvýznamnější zákazníky skladu v Českých Budějovicích patří:

- CONTIA
- REGULUS
- ASIRAL STABIFIX

Contia

Tato firma je firmou internetovou. Skladové prostory využívají k uskladnění žebříků, schůdků apod.

Regulus

Regulus se zabývá hlavně měřicí regulační technikou. Tento sklad využívá jako podpůrný, protože má své skladovací prostory. V Transforwardingu skladuje zejména kotle. Využívá sklad z 1/4.

Asiral Stabifix

Asiral Stabifix je firma zabývající se potravinářstvím. Zde skladuje pytle a sudy se stimulačními prostředky. Využívá téměř 1/4 skladu.

Zbytek skladovacího prostoru využívá přibližně 10 zákazníků. Tito zákazníci jsou méně významní, jelikož ve skladu zabírají jen pár paletových míst.

5.1.2. Sklad Praha-Horní Počernice

Sklad Praha-Horní Počernice byl otevřen jako poslední. Funguje teprve od 1. ledna 2008. Je to zcela nový a moderní sklad. Byl otevřen 500 m od původního skladu, ve kterém Transforwarding ukončil svou činnost z důvodu vypršení nájemní smlouvy.

Sklad je umístěn v hale D1 v areálu VGP park Horní Počernice. VGP park je industriální park, tzn. oblast průmyslové charakteru. V areálu jsou další skladovací prostory, které jsou pronajaty jinými firmami.

Největší výhodou je v umístění skladu blízko dálnice. Jelikož se sklad nachází v Praze, naskytá se tak Transforwardingu řada příležitostí.

Sklad dle funkce

Tento sklad je skladem distribučním a konsignačním.

Uskladněné zboží je spíše průmyslového a spotřebního rázu. Jako i v případě skladu České Budějovice, tak i zde jsou poskytovány celní služby. Příslušný celní úřad je v Hostivaři.

Sklad dle konstrukce

Sklad Praha je skladem jednopodlažním, ale výška je zde 11 m. Také se upřednostňuje skladování do výšky kvůli větší výtěžnosti skladu.

Rozměr skladovací plochy, tedy bez administrativní plochy, je 2 167 m². Rozvržení skladu, viz. příloha 3.

Obr. 8: Sklad Praha-Horní Počernice



Sklad dle průtoku zboží

I v případě skladu Praha se jedná o hlavový sklad, kdy jsou rampy umístěny na stejné straně skladu. Ke křížení cest při naskladňování a vyskladňování zboží vůbec nedochází. Je to díky organizaci skladových operací a vysoké modernizaci skladu. Navíc sklad má k dispozici 4 nájezdové rampy, které budou, dle plánu vedení, rozšířeny o pátou rampu.

Obr. 9: Sklad Praha-Horní Počernice – 4 nájezdové rampy



Sklad dle technologického vybavení

Sklad Praha je též mechanizovaný. Zde jsou využívány mechanizační prostředky jako je:

- paletový vozík – 5 ks, ruční;
- vysokozdvíhový vozík – 2 ks, dieselový a elektrický (zdvih 4,5 m, nosnost 1,8 t);
- elektrický regálový zakladač – 2 ks, zdvih 8,5 m a 5 m.

Velikost skladu

Při plánování uspořádání regálů ve skladu Praha byl kladen důraz na maximální využití skladový prostor, viz. plán skladu, příloha 4.

Jsou zde také použity regály, které se dají libovolně nastavit dle potřeby. Tyto regály tvoří téměř 3/4 skladové plochy.

V základním uspořádání jsou regály rozmístěny tak, aby tvořili uličky široké 2,95 m. Jen mezi řadami regálů R3 a R4 je manipulační ulička s šířkou 3,4 m. Regály jsou rozmístěny po prostoru po dvou řadách. Po jedné řadě jsou jen regály u zdi skladu a regály umístěné za prostorem pro expedici. Všechny tyto regály mají šířku 1 m.

Po pravé straně, při pravé zdi skladu, se nacházejí regály o šířce 1,1 m. Podél této regálové řady je také vyhrazené místo, prostor pro dvě řady palet, které je určeno konkrétnímu zákazníkovi.

1/4 skladového prostoru, je určena pro expedici a kanceláře. Cílem při plánování celkového prostoru bylo, aby kancelářské prostory tvořily co nejmenší plochu a tím se maximálně využil prostor pro skladování (zvýšení výtěžnosti skladu).

V tomto skladu se zboží uchovává z 99 % na europaletách, které mají rozměry 800 x 1 200 mm a jsou označeny ochranou značkou EUR v oválu.

Obr. 10: Sklad Praha-Horní Počernice – regálové uspořádání



Prostředí skladu

Tento sklad je skladem modernějším, avšak poskytuje téměř stejné podmínky. Největším rozdílem oproti českobudějovickému skladu je, že rampy jsou uzavřeny límcem. Ty zabraňují únikům tepla v zimě či ohřívání vzduchu ve skladu v letním období.

Personál

Sklad v Praze zaměstnává méně skladníků než je tomu v Českých Budějovicích. Pracuje zde jen 5 skladníků a důvodem je modernizace skladu, která napomáhá zvládnutí všech činností i v malém počtu pracovníků.

Komunikace

Komunikace funguje na stejném principu, jako bylo uvedeno u skladu České Budějovice. Komunikace tedy probíhá prostřednictvím EDI systému.

Sklady jsou vybaveny počítači s přístupem na internet a skladová komunikace, zejména přenos informací o přijatém či vydávaném zboží, funguje na základě čteček čárového kódu. Sklad Praha má veškeré své zboží uskladněno pod těmito čárovými kódy, které se tak staly běžnou záležitostí.

Zákazníci

Mezi nejvýznamnější zákazníky skladu Praha-Horní Počernice patří:

- STOKVIS PROMI
- TEGOLA BOHEMIA

Stokvis Promi

Tato firma vyrábí fólie pro nafukovací výrobky, stany, speciální textilie, textilpryžové manžety, fólie, desky, vaky a jiné.

Sklad Transforwardingu využívají jako konsignační sklad za účelem přiblížení zboží k zákazníkům. Zboží je zde uskladněno pod čárovými kódy zákazníka.

Tato firma využívá kompletní logistický outsourcing Transforwardingu.

Tegola Bohemia

Tegola Bohemia se zabývá výrobou asfaltových střešních šindelů. Nabízí také kompletní řešení střechy, tj. šindele, difúzní fólie, střešní doplňky, větranou střechu, střešní okna.

Ve skladu Transforwardingu skladují tento stavební materiál. Jelikož se jedná o velmi těžký materiál, paleta šindelů váží téměř 1,8 t, jsou tyto palety skladovány ve 4-5 řadách nad sebou.

Ostatní zákazníci skladují své zboží či materiál jen po desítkách palet. Za toto zboží bych uvedla např. elektroniku nebo různé sudy s oleji.

5.2 Ostatní poskytované služby

5.2.1. INTRASTAT

Od 1. května 2004 se provádí evidence a statistika obchodní výměny zboží mezi státy Evropské unie.

Po vstupu ČR do Evropské unie se tak tím nahrazuje provádění celních služeb pro obchodní transakce mezi všemi státy EU. Je to Evropský systém sběru dat pro statistiku obchodu mezi členskými státy Evropské unie. Tento systém se jednotně nazývá právě INTRASTAT, v našem případě INTRASTAT-CZ.

Povinnost vykazovat data pro INTRASTAT se týká firem, které překročí osvobozující práh pro přijetí nebo osvobozující práh pro odeslání zboží INTRASTATu.

Pokud objem vašeho obchodu v rámci EU překročí ročně částku 2 mil. Kč u přijetí zboží a 4 mil. Kč při odeslání zboží, jste dle Vyhl. č. 200/2004 Sb. povinni podávat svému místně příslušnému celnímu úřadu měsíční hlášení INTRASTAT.

Vysvětlení pojmů:

- přijetí - přijetí zboží vykazovaného v systému INTRASTAT, které vstupuje na území ČR (včetně vráceného zboží od odběratele z jiného členského státu EU)
- odeslání - odeslání zboží vykazovaného v systému INTRASTAT, které opouští území ČR (včetně zboží vráceného do jiného členského státu EU jeho dodavateli)

Transforwardig nabízí tuto službu svým zákazníkům, což znamená, že zpracuje veškeré podklady za klienta a podává celnímu úřadu hlášení. Samozřejmě že tato služba i ostatní služby poskytované Transforwardingem jsou zpoplatněny.

Tuto problematiku mohou klienti konzultovat přímo v prostorách firmy v oddělení pro celní služby.

5.2.2. Kompletace zboží

Jednou z mnoha služeb, které také Transforwarding nabízí, je kompletace zboží.

Tyto kompletace zboží se provádějí ve skladu. Většinou jsou k tomu vyhrazeny některé prostory, avšak v případě českobudějovického skladu se kompletace provádí na volném prostoru, který je zrovna k dispozici. Na plánu skladu, příloha 1, jsou volné prostory, vhodné pro kompletaci zboží, vyznačeny.

Kompletaci zajišťují skladníci. Nejčastější úkony kompletace bývá doplňování:

- návodů k použití
- záručních listů
- letáků a dalších

Náplní kompletace také bývá různé seskupování zboží různých druhů, balení, zušlechťování, polepování zboží etiketami, polepkami apod. Kompletace bývá prováděna dle příkazů zákazníka.

5.2.3. Sběrná služba

Provozování sběrné služby je určitým specifikem společnosti Transforwarding.

Sběrná služba funguje na základě svozu zásilek a její následná přeprava na místo určení. Transforwarding operuje jen na území České republiky, ale v zahraničí má vybudovanou partnerskou síť. V každé zemi má tak jednoho či více partnerů, se kterými je propojen.

Př. přeprava kusových zásilek z Německa do České republiky (a dále do jiných zemí) probíhá následujícím způsobem:

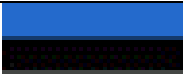
Transforwarding má svého partnera v Německu. Několik dní se zde v terminálu shromažďují zásilky (většinou je to 1-3 dny). Délka tohoto časového úseku se také odvíjí od toho, zda je už naplněný nákladní automobil či kamion. Pokud je dopravní prostředek naplněn či nastal den odjezdu (pravidelné linky), dopravce jede na místo určení, což je v našem případě sklad Transforwardingu (terminál). Zde jsou zásilky zkontrolovány kvůli škodám, které mohly vzniknout během dopravy. Pak už se jen zboží vyloží, uskladní, přeskupí apod. Stejným způsobem pak probíhá sběr i zde. Zásilky jsou zde svezeny a vyslány na cestu do místa dalšího určení.

Na internetových stránkách Transforwardingu pod odkazem na mezinárodní silniční přepravu, si může každý vybrat zemi, ze které chce dovézt zásilku. Zemi odvozu si označí na mapce.

Obr. 11: Mapka s vyznačenými zeměmi



Po označení země se na obrazovce objeví tabulka s místem sběru, dobou dodání a počtem cest za týden. Pro názornost jsem vybrala země Estonsko a Francii.

 Estonsko Sběrné středisko	Doba dodání depo-depo	Odjezd export	Odjezd import
Tallin	48 hodin	1 x týdně	1 x týdně

Z následující tabulky můžeme zjistit, že země, se kterými obchodujeme ve větší míře, mají více sběrných středisek a počet cest je dvojnásobný.

Francie  Sběrné středisko		Doba dodání depo-depo	Doba dodání depo-depo	Odjezd import
	D-79 Breisach	24 hodin	2 x týdně	2 x týdně
	F-69 Lyon	48 hodin	2 x týdně	2 x týdně
	F-95 Paris	48 hodin	2 x týdně	2 x týdně

5.2.4. Přeprava zboží

Transforwarding poskytuje svým zákazníkům vedle skladovacích služeb také přepravní služby. Lze tak na přání zákazníka přepravit uskladněné zboží na místo určení. Toto místo není omezeno hranicemi státu.

Transforwarding umožňuje svým zákazníkům využít služeb přepravy v rámci státu i mimo něj. Jedná se o vnitrostátní a mezinárodní přepravu zboží.

Vnitrostátní přeprava probíhá za běžných podmínek, avšak v mezinárodní přepravě Transforwarding využívá zejména podmínek Incoterms.

Účelem Incoterms je poskytnout obchodníkům soubor mezinárodních pravidel pro výklad nejvíce používaných obchodních doložek, které jsou používány v mezinárodním obchodě.

Některé kontrakty mezi dodavatelem a odběratelem mohou obsahovat tyto doložky, které upravují dodání zboží. Podmínky doložky jsou závazné pouze v případě, pokud se na ně účastníci obchodu přímo odvolávají v textu kontraktu.

Upravují tak, které náklady spojené s dodávkou zboží (tedy i náklady na skladování, pojištění, dopravu, náklady na vyřízení vývozních a dovozních licencí a celních formalit) hradí odběratel a které dodavatel. Dále také definuje místo, kde dochází k převodu vlastnických práv ke zboží apod.

Dnes se používají mezinárodní dodací podmínky INCOTERMS 2000, viz příloha 7. Je to nové, přepracované vydání z roku 2000 a doplňuje tak původní podmínky z roku 1990. Je zde podán vysvětlující komentář povinností pro obě strany, které se zúčastní obchodu. Tyto strany označujeme jako prodávající a kupující.

6. Závěr

Jako každý subjekt poskytující skladovací služby, tak i Transforwarding musí řešit řadu faktických logistických problémů. Jde zejména o záležitosti týkající se výhodného a praktického umístění skladu, opatření vhodného skladovacího a komunikačního systému a zajištění plynulého a bezchybného výkonu všech činností, které společnost poskytuje.

Úkolem této bakalářské práce byla analýza skladovacích prostor, skladovacího systému a činností provozovaných ve skladu i mimo něj.

Bezesporu jedním z nejdůležitějších aspektů je lokace skladu. V případě skladu v Českých Budějovicích je tento problém řešen umístěním blízko mezinárodní silnice. Navíc sklad se nachází v okrajové části Českých Budějovic, kde jsou kamiony a nákladní automobily vyvarovány městskému provozu.

Podobné podmínky, co se týče umístění má rovněž i sklad v Praze-Horních Počernicích. Tento sklad najdeme v industriální zóně VGP park, kde je též snadný přístup na dálnici.

Samotná skladová hala v Českých Budějovicích je vnitřně řešena tak, aby poskytovala maximální prostor pro uskladnění zboží či materiálu v regálech, ale také poskytuje potřebný prostor pro ukládání kusových zásilek a prostor pro kompletaci zboží. Ačkoliv jde o hlavový sklad, nevzniká zde problém křížení cest při naskladňování a vyskladňování zboží a to zejména z důvodu dobré organizace jednotlivých činností.

Tento sklad je temperovaný, jako všechny sklady Transforwardingu. Jelikož je teplota sledována a korigována dle aktuální potřeby, dochází k určitým únikům tepla, či naopak ke zvýšení teploty, díky otevřeným rampám. Možnost, jak ovlivnit snižování či zvyšování teploty, je opatřit rampy límcí, jak je tomu i ve skladu v Praze.

Sklad je přizpůsoben ke skladování zboží na paletách (lze však ukládat zboží i bez použití palety). Tento paletový systém je výhodný, protože práci s nimi usnadňuje používání paletových vozíků a jiné manipulační techniky. Výhoda používání palet je také v tom, že zboží není narovnáváno do regálu jednotlivě (např. po kartonech),

ale vždy po paletě (zboží je zde na sebe vyskládáno). Sklad v Praze také využívá výhod uskladňování za pomoci paletového systému. Zde se z 99 % používají tzv. europalety.

Dobře řešená je komunikace uvnitř i mimo podnik. Transforwarding využívá EDI systému, což velice usnadňuje komunikaci a také ji velice urychluje. To hlavně oceňují zákazníci, kteří mohou sledovat své zboží na skladě on-line nebo mohou prostřednictvím tohoto systému zasílat příkazy, např. příkaz k vyskladnění.

V českobudějovickém skladu je jen málo zboží ukládáno pod čárovými kódy. Pod kódy se zboží ukládá spíše jen na základě přání a potřeby zákazníka. Ostatní zboží je ukládáno po paměti, což někdy může ztěžovat vyhledávání tohoto zboží ve skladu. Sklad v Praze-Horních Počernicích uskladňuje veškeré zboží pod čárovými kódy. Je to zapříčiněno tím, že sklad v Praze je nový a musí zvládat větší nároky zákazníků. Používání těchto čárových kódů tak urychluje práci skladníků při naskladňování i vyskladňování zboží a to bez chyb.

Transforwarding poskytuje kromě skladovacích služeb i služby jiné. Mezi služby, které se váží přímo ke skladovanému zboží, patří určitě celní služby včetně INTRASTATU. Velkou výhodou je, že se na přání zákazníka Transforwarding postará o veškeré formality, které se týkají celního řízení (dokonce donedávna byl sklad v Českých Budějovicích skladem celním a celní úřad sídlil přímo v areálu Transforwardingu). Navíc zákazník si také může nechat vypracovat podklady, které musí vykazovat v rámci INTRASTATU.

Mnozí zákazníci také ocení, že si mohou pro uskladněné zboží najmout přepravu. Transforwarding využívá k přepravě zboží najaté dopravce, kteří přepraví zboží ze skladu na místo určení nebo naopak. Odpadá tak Transforwardingu povinnost mít vlastní dopravní prostředky.

Tyto zjištěné výsledky vypovídají o optimálním řešení skladů i celé skladové sítě.

7. Summary

The aim of this Bachelor's thesis is to analyse store and storing system of company Transforwarding, a.s.

As main subject for analysis I chose store České Budějovice, because it was the first store of this company. Next, I analysed store Praha-Horní Počernice, because it is new and the most modern store of whole net. I compared both stores with each other.

There are discussed parameters of stores like location, function, construction, flow of goods and size. The communication in and out of company proceeds mostly in frame of EDI system, which makes work fast and easy. The advantage for customers is that they can watch their goods on web sides in on-line store and they can give commands, e.g. store out the goods command.

In my thesis I mention also information about store's staff, complaints and insurance and other services (completion of goods, transport of goods, collective service, INTRASTAT).

Key words:

Logistic; Store; Transport; Communication system EDI

8. Přehled použité literatury:

DOUGLAS, L., STOCK, J. R., ELLRAM, L. *Logistika: řízení zásob, přeprava a skladování, balení zboží, příkladové studie*. 2. vyd. Praha: Computer Press, 2000. 589 s. ISBN 80-7226-221-1

SIXTA, J., MAČÁT, V. *Logistika teorie a praxe*. 1. vyd. CP Books, a.s., 2005. 315 s. ISBN 80-251-0573-3

DRAHOTSKÝ, I., ŘEZNÍČEK, B. *Logistické procesy a jejich řízení*. Brno: Computer Press, 2003. 334 s. ISBN 80-7226-521-0

VANĚČEK, D., KALÁB, D. *Logistika (1. díl: Úvod, řízení zásob a skladování)*. 1. vyd. Skripta ZF JU Č. Budějovice, 2003. 143 s. ISBN 80-7040-652-6

VANĚČEK, D., KALÁB, D. *Logistika (2. díl: Řízení dodavatelského řetězce doprava)*. 1. vyd. Skripta ZF JU Č. Budějovice, 2004. 131 s. ISBN 80-7040-653-4

PERNICA, P. *Logistika: Vymezení a teoretické základy*. Skripta VŠE Praha, 1995.

PERNICA, P. *Logistika: pasivní prvky*. 1.vyd. Praha: Vysoká škola ekonomická, 1994. ISBN 80-7079-316-3

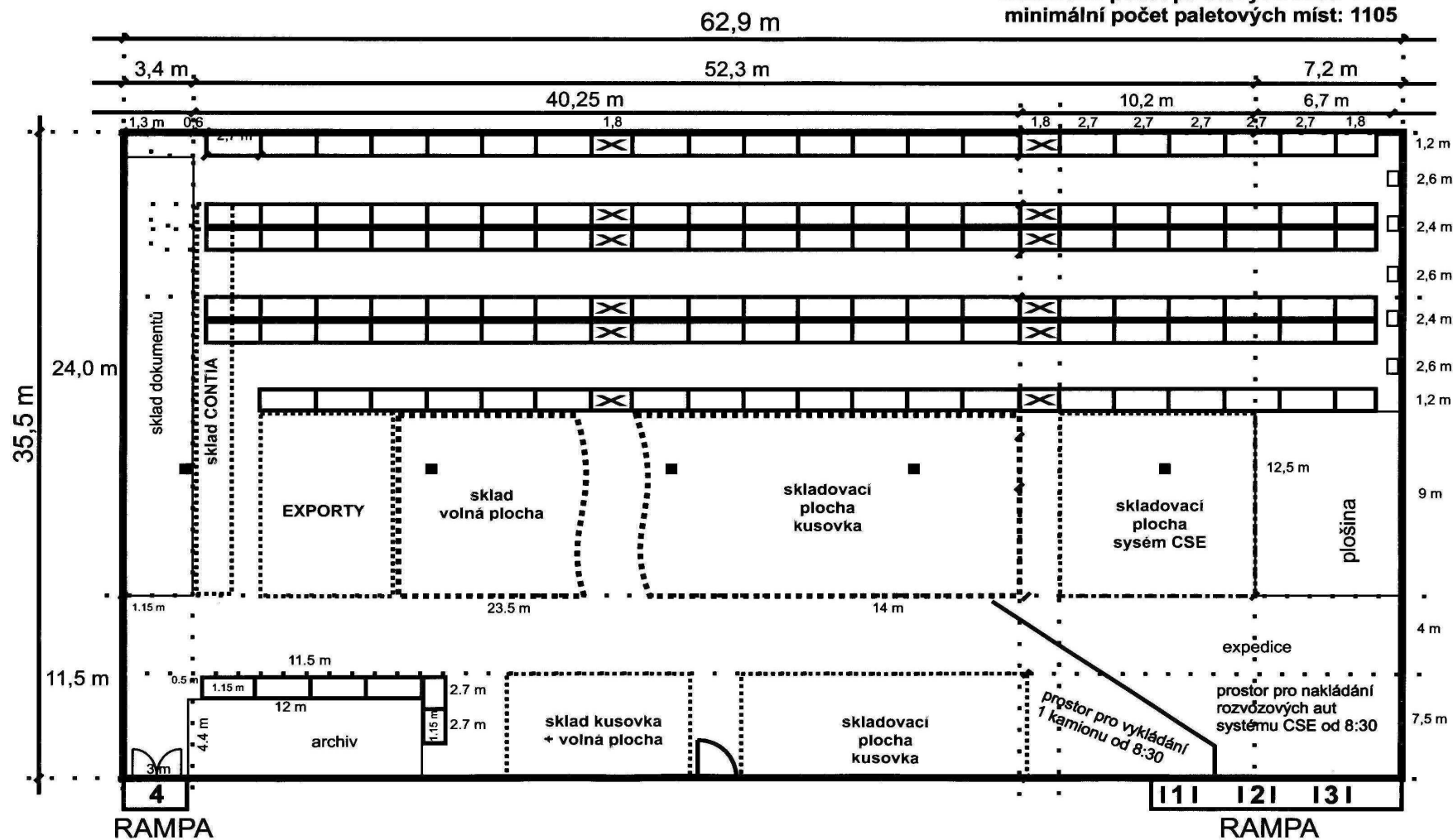
GROS, I. *Logistika*. 1. vyd. Praha: VŠCHT, 1996. 228 s. ISBN 80-7080-262-6

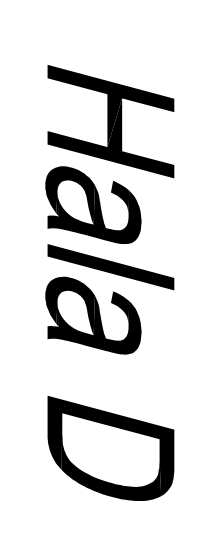
NĚMEC, F. *Logistika*. 1. vyd. Skripta Obchodně podnikatelská fakulta v Karviné, Slezská univerzita, 1995. 171 s. ISBN 80-85879-24-7

PERNICA, P. *Logistika pro 21. století (1.díl)*. Praha: Radix, 2005. 569 s. ISBN 80-86031-59-4

SKLAD TRANSFORWARDING ČESKÉ BUDĚJOVICE

aktuálně paletových míst v regálech: 1200
 maximální počet paletových míst: 1480
 minimální počet paletových míst: 1105

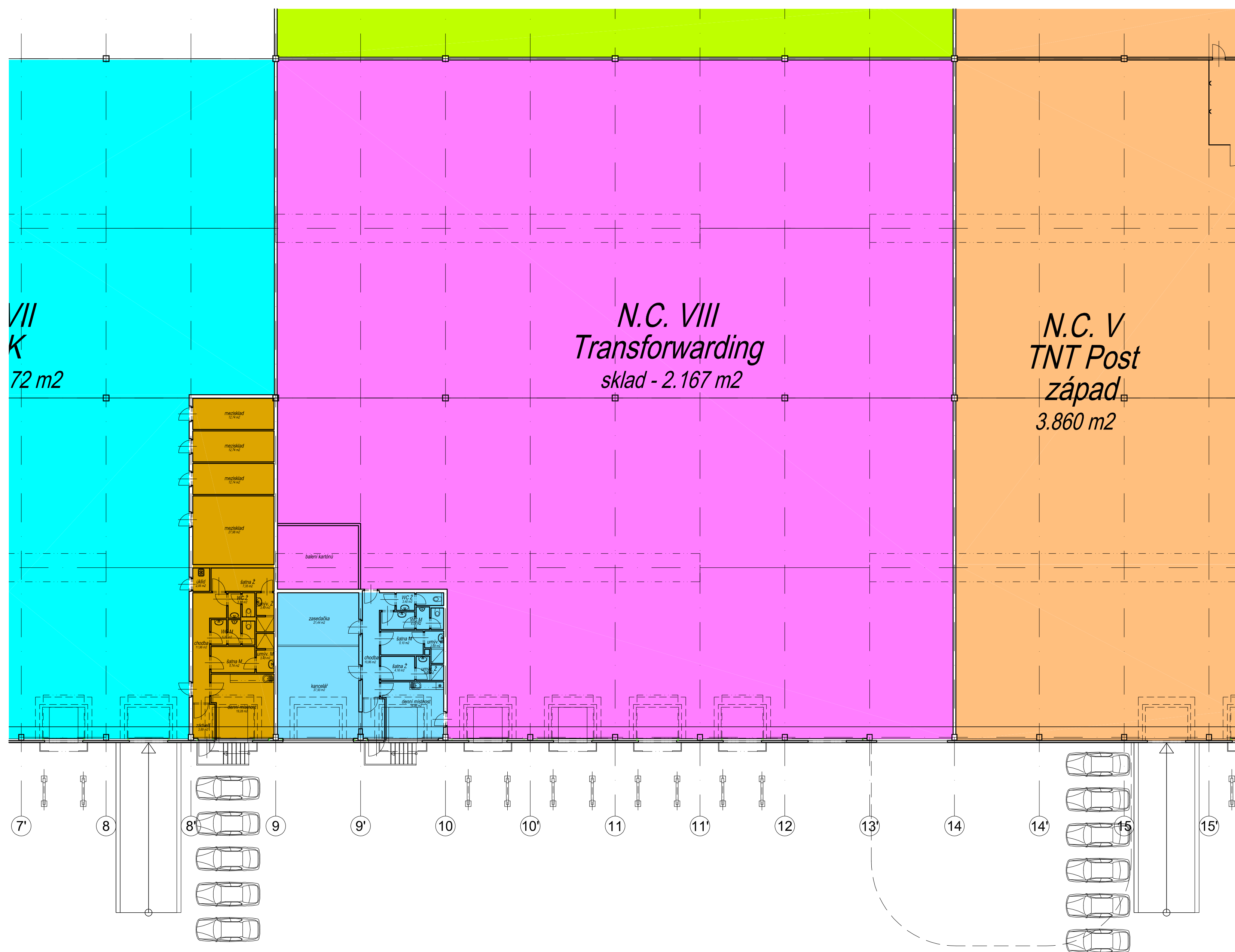




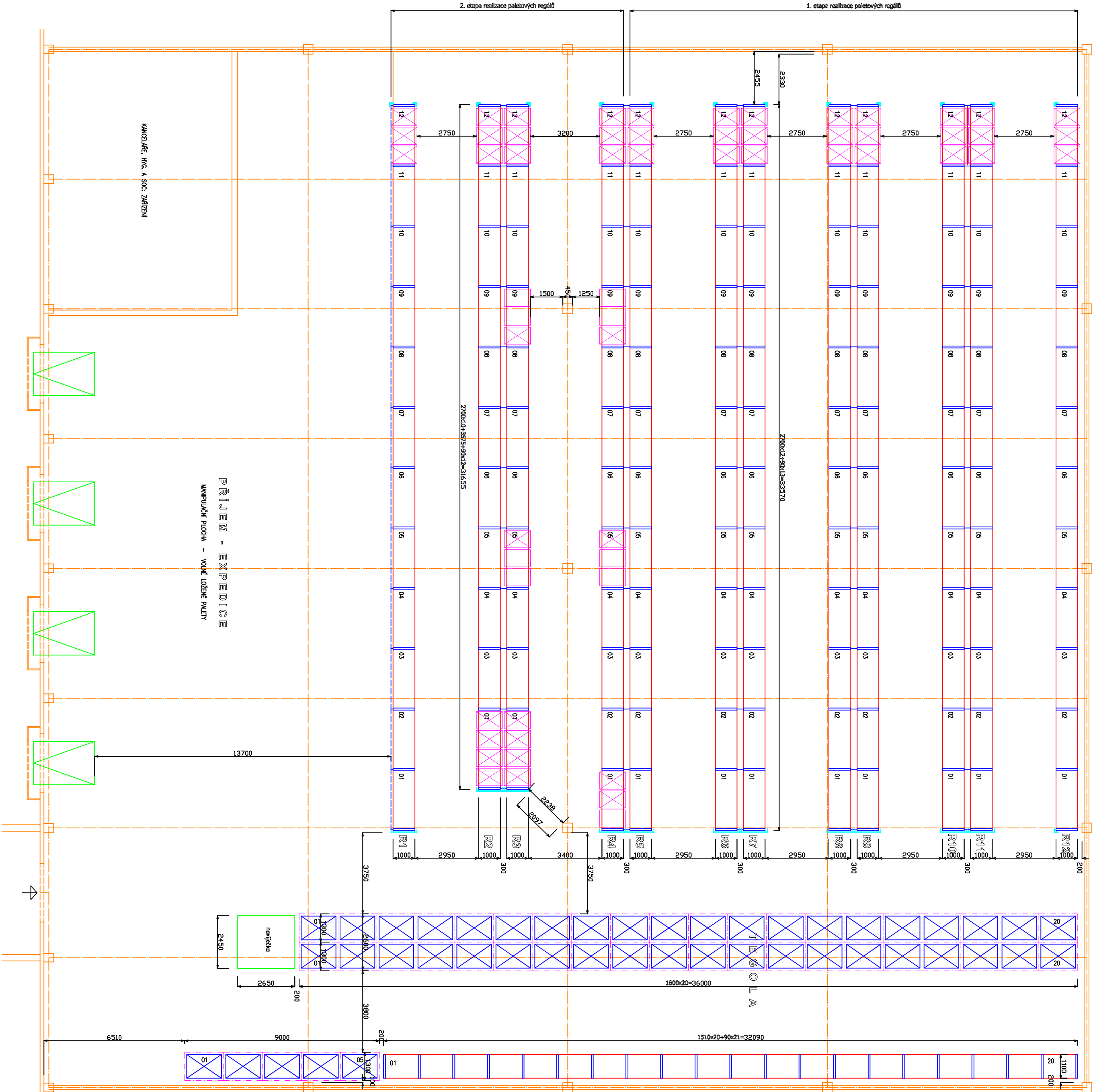
VII
K
72 m2

N.C. VIII
Transformarding
sklad - 2.167 m2

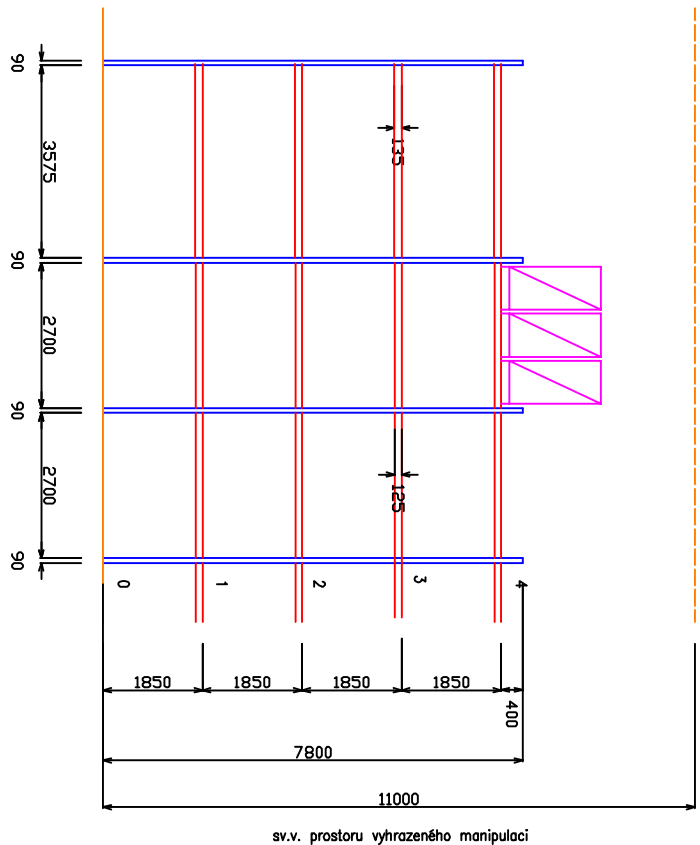
*N.C. V
TNT Post
západ* 
3.860 m2



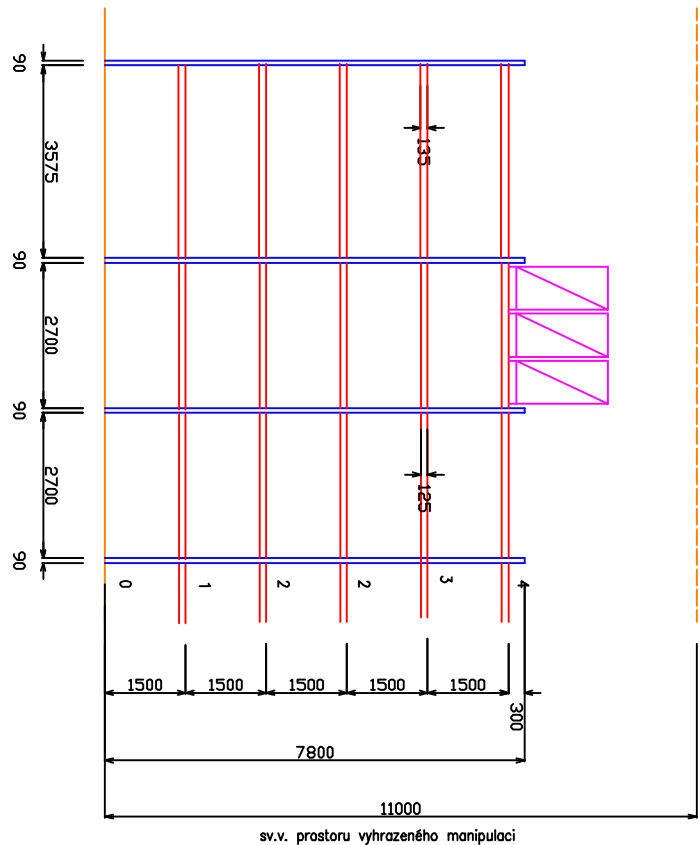
Tento výkres je výhradním vlastnictvím BEG BOHEMIA, spol. s r.o.Bmo.
Bez souhlasu nemí být rozmnožován a přístupný třetím osobám. Neoprávněné používání je soudně stíháno dle příslušných zákonů o ochraně autorských práv.



Čelní pohled - výškové členění 0+4 regálů R 1,2,5,6,9,10:



Čelní pohled - výškové členění 0+5 regálů R 3,4,7,8,11,12:



Celkový počet instalovaných paletových míst 1926.
z toho uspořádání 0+4 856 p.m., uspořádání 0+5 1070 p.m.

Materiálové specifikace paletových regálů:

Materiál z demontáže stávajících regálů:	61 ks,
Regál 90/100x780mm	50 ks,
Regál 135mm, 4357mm	20 ks,

Číslo materiálové specifikace:

Reg. kód	Výškové uspořádání	Reg. 90/100x780mm	Reg. 4270mmx2800kg	Reg. 4357mmx2800kg	Poznam.
R 1	0 + 4	13 ks	96 ks	-	2
R 2	0 + 4	12 ks	80 ks	8 ks	2
R 3	0 + 5	12 ks	100 ks	10 ks	2
R 4	0 + 5	13 ks	120 ks	-	2
Materiál R1-4 (2x4)					
R 5	0 + 4	13 ks	96 ks	18 ks	2
R 6	0 + 4	13 ks	96 ks	-	1
R 7	0 + 5	13 ks	120 ks	-	1
R 8	0 + 5	13 ks	120 ks	-	1
R 9	0 + 4	13 ks	96 ks	-	1
R 10	0 + 4	13 ks	120 ks	-	1
R 11	0 + 5	13 ks	120 ks	-	1
R 12	0 + 5	104 ks	864 ks	-	1
Celkem R1-12 (1+2x4)					
		154 ks	1280 ks	18 ks	1+2

Návrh projektant	Zdroj projektant	Výpracoval	Kreslil	BEG BOHEMIA, spol.s r.o.	
	Ing.P. Jilíček	AutodCA2002		CZ-617 00 535 535	
místo stavby				Práha 9, Horní Počernice	
investor				TRANSFORWARDING, České Budějovice	
stavba				TRANSFORWARDING - hala N.C. VIII	
objekt				Palletové regály	
soubor				Regálová dispozice	
oblast výkresu				Půdorys, řezy, pohledy	
				1:100	
				01-zm.a	

Transforwarding České Budějovice, a.s., Karla Uhlíře 1917/42, P.O.Box 40, 370 06 České Budějovice

Krajský soud České Budějovice, oddíl B, vložka 174

Telefon: 389 001 106 Fax: 389 001 444 E-mail: straka@transforwarding.cz
Banka : Československá obchodní banka, a.s. Číslo účtu :12200093/0300

IČO : 14498979
DIČ : CZ14498979

Číslo příjemky : 3

Sklad : 49 - Kamen engineering

Datum : 5.9.2007 13:21:24

Číslo objednávky:

Počet položek : 6

Naše pozice:

Strana : 1

Datum a čas tisku : 17.3.2008 15:22:47

Odesílatel :

objednávka :

KÁMEN ENGINEERING s.r.o.

Gočárova 806

50002 Hradec Králové

Kód položky	Název položky	Kusy	Balení	Hmot./ks	Hmotnost	Objem	MJ/VJ
K1-IMC35-COL-120 KÁMEN IMC35 - BARVA 120 Šarže:		1	BEDNA / KS	1090	1090	0,72	1/1 1 /
			EAN :				
K1-IMC35-COL-124 KÁMEN IMC35 - BARVA 124 Šarže:		1	BEDNA / KS	1090	1090	0,72	1/1 1 /
			EAN :				
K1-IMC35-COL-125 KÁMEN IMC35 - BARVA 125 Šarže:		5	BEDNA / KS	1090	5450	3,6	5/5 1 /
			EAN :				
K1-IMC35-COL-126 KÁMEN IMC35 - BARVA 126 Šarže:		6	BEDNA / KS	1090	6540	4,32	6/6 1 /
			EAN :				
K1-IMC35-COL-A KÁMEN IMC35 - BARVA A Šarže:		2	BEDNA / KS	1720	3440	2,16	2/2 1 /
			EAN :				
K1-IMC35-COL-B KÁMEN IMC35 - BARVA B Šarže:		2	BEDNA / KS	1720	3440	2,16	2/2 1 /
			EAN :				

Celkem ks :	17		
Celkem hmotnost :	21050	Celkem MJ :	17,0
Celkem objem :	13,68	Celkem VJ :	17,0

Zboží předal

Zboží převzal

Vystavil(a): Drábek

Transforwarding České Budějovice, a.s., Karla Uhlíře 1917/42, P.O.Box 40, 370 06 České Budějovice

Krajský soud České Budějovice, oddíl B, vložka 174

Telefon: 389 001 106 Fax: 389 001 444 E-mail: straka@transforwarding.cz

IČO : 14498979

Banka : Československá obchodní banka, a.s. Číslo účtu :12200093/0300

DIČ : CZ14498979

Číslo výdejky : 11

Sklad : 49 - Kamen engineering

Datum : 4.10.2007 8:28:42

Číslo objednávky:

Počet položek : 7

Naše pozice: **31424 I - 1 - 49**

Strana : 1

Datum a čas tisku : 17.3.2008 15:23:27

Příjemce :

objednávka :

Globus ČR

37001 České Budějovice 1

Datum dodání : 4.10.2007

Čas :

Kód položky	Název položky	Kusy	Balení	Hmot./ks	Hmotnost	Objem	MJ/VJ
K1-IMC35-COL-125 KÁMEN IMC35 - BARVA 125 Šarže:		1	BEDNA / KS	1090	1090	0,72	1/1
			EAN :				
K1-IMC35-COL-126 KÁMEN IMC35 - BARVA 126 Šarže:		1	BEDNA / KS	1090	1090	0,72	1/1
			EAN :				
K1-IMC35-COL-A KÁMEN IMC35 - BARVA A Šarže:		1	BEDNA / KS	1720	1720	1,08	1/1
			EAN :				
K1-IMC35-COL-B KÁMEN IMC35 - BARVA B Šarže:		1	BEDNA / KS	1720	1720	1,08	1/1
			EAN :				
P0948 KÁMEN IMC Šarže:		1	BEDNA / KS	1400	1400	0,96	1/1
			EAN :				
Q0770 KÁMEN IMC Šarže:		1	KARTON / KS	1400	1400	9,6	1/1
			EAN :				
R0096 GIALIO VENEZIANO Šarže:		2	BEDNA / KS	1400	2800	1,92	2/2
			EAN :				
Celkem ks :				8			
Celkem hmotnost :				11220	Celkem MJ :	8,0	
Celkem objem :				16,08	Celkem VJ :	8,0	

Zboží předal

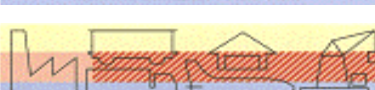
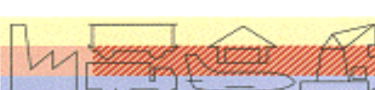
Zboží převzal

Vystavil(a): Drábek

Příloha 7: Vybrané podmínky INCOTERMS 2000

PRODÁVAJÍCÍ

KUPUJÍCÍ

		DOKUMENTY RIZIKA NÁKLADY	
			
FOB námořní, vnitrozemská, vodní doprava			
FCA jakýkoliv druh dopravy			
FAS námořní, vnitrozemská, vodní doprava			
EXW jakýkoliv druh dopravy			
DES námořní, vnitrozemská, vodní doprava			
CFR námořní, vnitrozemská, vodní doprava			
CIF námořní, vnitrozemská, vodní doprava			 Pojištění zajišťuje prodávající
CIP jakýkoliv druh dopravy			 Pojištění zajišťuje prodávající
CPT jakýkoliv druh dopravy			
DAF jakýkoliv druh dopravy			
DDP jakýkoliv druh dopravy			
DDU jakýkoliv druh dopravy			
DEQ námořní, vnitrozemská, vodní doprava			