

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

System skladování suchých směsí ve společnosti Stag, s.r.o.

Jana Tobiášková

Bakalářská práce

2010

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jana TOBIÁŠKOVÁ**
Osobní číslo: **D07187**
Studijní program: **B3709 Dopravní technologie a spoje**
Studijní obor: **Dopravní management, marketing a logistika**
Název tématu: **System skladování suchých směsí ve společnosti Stag, s.r.o**
Zadávací katedra: **Katedra dopravního managementu, marketingu a logistiky**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Úvod

1. Charakteristika skladování
2. Analýza současného stavu skladování suchých směsí ve společnosti Stag, s.r.o.
3. Návrhy a opatření na snížení zásob suchých směsí ve společnosti Stag, s.r.o.

Závěr

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

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Roman Hruška
Katedra dopravního managementu, marketingu
a logistiky
Datum zadání bakalářské práce: 30. listopadu 2009
Termín odevzdání bakalářské práce: 31. května 2010


prof. Ing. Bohumil Culek, CSc.
děkan

L.S.


prof. Ing. Vlastimil Melichar, CSc.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 30. listopadu 2009

Prohlašuji:

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

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 30.05.2010

Jana Tobiášková

ANOTACE

Tato bakalářská práce je zaměřena na způsob skladování firmy Stag, s.r.o. a s tím související snižování zásob. V teoretické části jsou popsány funkce skladování, druhy skladů a činnosti, které se skladováním souvisejí. Na základě analýzy současného stavu skladování ve firmě jsou navržena opatření ke zlepšení organizace skladu a snížení zásob.

KLÍČOVÁ SLOVA

skladování, sklad, regály, zásoby

TITLE

System of dry mixtures storing in the company Stag, s.r.o.

ANNOTATION

The bachelor's thesis is focused on the method of storage in company Stag, s.r.o. and the associated reduction in stocks. In the theoretical part describes functions storage, types of stores and activities associated with storage. Based on the analysis of the current state of storage in the company proposes measures to improve the organization of warehouse and in inventory reduction.

KEYWORDS

storage, warehouse, shelves, stocks

OBSAH

strana

ÚVOD	8
1 CHARAKTERISTIKA SKLADOVÁNÍ.....	9
1.1 DEFINICE A FUNKCE SKLADOVÁNÍ	9
1.2 DRUHY SKLADŮ	10
1.3 TYPY SKLADU PRO KUSOVÉ ZBOŽÍ	12
1.3.1 <i>Blokové a řádkové sklady</i>	12
1.3.2 <i>Sklady s příhradovými regály (policemi)</i>	13
1.3.3 <i>Paletové regálové sklady</i>	14
1.3.4 <i>Sklady se spádovými regály</i>	19
1.3.5 <i>Sklady s posuvnými regály</i>	21
1.3.6 <i>Sklady s oběhovými regály</i>	22
1.3.7 <i>Regálové sklady typu páternoster (s oběžnými výtahy)</i>	23
1.3.8 <i>Regály se satelitem</i>	24
1.3.9 <i>Speciální podstavce/regály (stojanové speciální regály)</i>	24
1.4 VOLBA MEZI VLASTNÍM A CIZÍM SKLADOVÁNÍ.....	25
1.5 SPRÁVA A ŘÍZENÍ SKLADŮ	25
1.6 ZAJIŠTĚNÍ PROVOZUSCHOPNOSTI SKLADU	28
1.7 VYCHYSTÁVÁNÍ	29
1.8 ZÁSOPY	31
1.9 VÁŽÍCI A MĚŘÍCI ZAŘÍZENÍ	32
1.10 OCHRANA PROTI KRÁDEŽÍM	33
2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU SKLADOVÁNÍ SUCHÝCH SMĚSÍ VE SPOLEČNOSTI STAG, S.R.O.....	34
2.1 PŘEDSTAVENÍ FIRMY	34
2.2 HISTORIE FIRMY	35
2.3 ORGANIZAČNÍ STRUKTURA FIRMY	36
2.4 SORTIMENT FIRMY STAG	38
2.5 ODBĚRATELÉ.....	38
2.6 DODAVATELÉ	39
2.7 KONKURENCE.....	41
2.8 SKLADOVÁNÍ A POVINNOSTI SKLADNÍKŮ	41
2.9 SUCHÉ SMĚSI	46
2.10 INFORMAČNÍ SYSTÉM POHODA PREMIUM	54
3 NÁVRHY A OPATŘENÍ NA SNÍŽENÍ ZÁSOB SUCHÝCH SMĚSÍ VE SPOLEČNOSTI STAG, S.R.O.	56
3.1 ZMĚNA UMÍSTĚNÍ STAVEBNÍHO MATERIÁLU V AREÁLU FIRMY	56
3.2 NÁVRH KONSIGNAČNÍCH SKLADŮ U DODAVATELŮ SUCHÝCH SMĚSÍ.....	58
3.3 ZAVEDENÍ AUTOMATICKÉ IDENTIFIKACE.....	59
3.4 NÁVRH ZMĚNY SOUČASNÉHO INFORMAČNÍHO SYSTÉMU	60
ZÁVĚR.....	62
POUŽITÁ LITERATURA	63
SEZNAM TABULEK	64

SEZNAM OBRÁZKŮ.....	65
SEZNAM ZKRATEK.....	66
SEZNAM PŘÍLOH.....	67

Úvod

Tématem této bakalářské práce je „System skladování suchých směsí ve společnosti Stag s.r.o.“ Stanovením potřebné úrovně struktury a množství zásob se zabývá logistická strategie. Kde volba strategie je spojena se zajištěním nízkých finančních prostředků, které jsou v zásobách vázány. Ve firmě je důležité zajistit odstranění zbytečného plýtvání v činnostech, které vykonává. Mimo zajištění kvalitního řízení zásob je důležité zajistit efektivní způsob skladování, který vychází ze správné volby uspořádání skladu a fungujícího skladového systému.

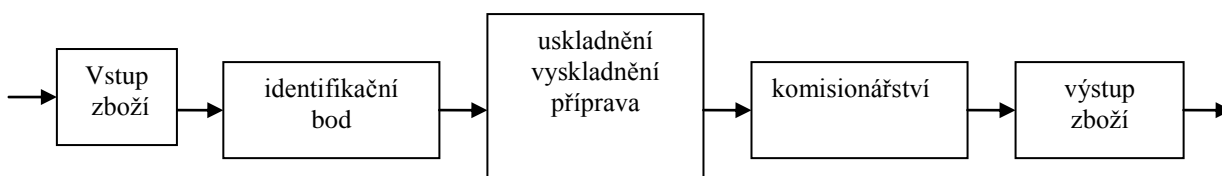
Bakalářská práce je zpracována do kapitol a podkapitol a je rozdělena do 3 hlavních částí. První kapitola je zaměřena na teoretický popis charakteristiky skladování, kde jsou popsány funkce skladování, druhy skladů a jejich jednotlivý popis, rozdíl mezi vlastním a cizím skladováním a jaké mají výhody a nevýhody, správa a řízení skladů a funkce, které mají být zajištěny, informace o zajištění provozuschopnosti skladu, metody vychystávání, význam zásob, druhy vážících a měřících zařízení a opatření pro zajištění ochrany proti krádežím. Ve druhé kapitole jsou informace o firmě, do kterých patří představení firmy, její historie, organizační struktura, nabízený sortiment, popis dodavatelů, odběratelů a konkurence, skladování a povinnosti skladníků a popis suchých směsí a je zde popsána analýza současného stavu skladování suchých směsí, na základě které má být navrženo opatření na zlepšení současné situace.

Cílem bakalářské práce je navrhnout řešení a opatření, kterými by se snížili zásoby suchých směsí ve společnosti Stag s.r.o.. Návrhy na řešení jsou podrobně popsány ve třetí kapitole, kde je navržena změna umístění stavebního materiálu v areálu firmy, rozšíření konsignačních skladů, změna informačního systému a zavedení automatické identifikace.

1 Charakteristika skladování

Skladování narušuje materiálový tok, ale nedá se úplně odstranit ve výrobním provozu a je spojovacím článkem mezi výrobcem a zákazníkem. Mezi skladové operace patří příjem zboží, odložení zboží do skladových prostor, výběr objednávky a vychystávání či balení, expedice zboží. Prioritou je dosáhnout maximálního využití prostoru pro jednotlivé činnosti a minimalizace času jejich vykonání. Pokud je skladování zahrnuto do strategických aspektů podnikání, tak hraje klíčovou roli v managementu dodavatelského řetězce.

Obrázek č. 1: Struktura a materiálové toky v komplexním systému skladovacích a komisionářských činností



Zdroj: SHULTE, CH. *Logistika*. 1994, str. 91

„V rámci skladování přicházejí v úvahu tyto hlavní rozhodovací akce:

- vybavenost skladů včetně správy a řízení skladů;
- rozsah a centralizace skladů;
- vlastní nebo cizí skladování;
- stanoviště skladu;
- úroveň zásob udržovaných ve skladu.“¹

1.1 Definice a funkce skladování

„Sklad je uzel v logistické síti, ve které je zboží dočasně drženo nebo připravováno k dopravě po dalších článcích logistického řetězce. Sklady mohou být odesílatelskými a přijímatelskými body nebo také rozpouštěcími a koncentračními body v logistických systémech. Které procesy dominují, závisí na umístění skladu v rámci logistického řetězce a ve skladu použité technice.“²

¹ SCHULTE, CH. *Logistika*. 1994, str. 91

² LUKŠŮ, V. *Logistika 1*. 2001, str. 146

Existují různé druhy funkcí skladování:

- vyrovnávací funkce – při různých odchylkách materiálového toku nebo materiálové potřebě a z hlediska časového rozložení;
- zabezpečovací funkce – souvisí s nepředvídatelnými riziky, které mohou nastat během výrobního procesu a při kolísání potřeb na odbytových trzích;
- kompletační funkce – jedná se o tvorbu sortimentu v obchodě nebo sortimentálních druhů podle individuálních potřeb provozů v průmyslových podnicích;
- spekulativní funkce – odvíjí se od cenových zvýšení, které jsou očekávané na zásobovacích a odbytových trzích;
- zušlechťovací funkce – sleduje jakostní změny, které se projevují u uskladněných druhů sortimentu.

1.2 Druhy skladů

Existují celé řady skladů, které se rozlišují podle různých znaků. Vzhledem k postavení v hodnotovém procesu klasifikujeme sklady na vstupní, mezisklady a odbytové sklady. Vstupní sklady (pořizovací, zásobovací) slouží k udržení zásob vstupních materiálů. Mezisklady se využívají k předzásobení mezi různými stupni výrobního procesu a odbytové sklady vyrovnávají časové rozdíly mezi výrobními a odbytovými procesy.

Dále se sklady dělí podle centralizace na sklady centralizované a decentralizované.

V centrálních skladech se zásoby surovin, provozní a pomocné materiály koncentrují na jednom místě uvnitř jednoho provozu. A prostorově decentralizované sklady jsou rozmístěny na různých stanovištích závodu a dělí se podle orientace na materiály nebo na spotřebu. Při dělení skladu podle orientace na materiály se materiály, které jsou umístěny ve skladu, dělí podle druhu materiálu. A v druhém případě, kdy se sklady dělí podle orientace na spotřebu, vzniká vnitropodnikový sortiment podle druhu potřeb ve výrobním procesu. U varianty decentralizovaných skladů vzniká integrovaný vyrovnávací sklad, který je speciálním typem meziskladu a odstraňuje poruchy, které mohou nastat během průběhu výroby.

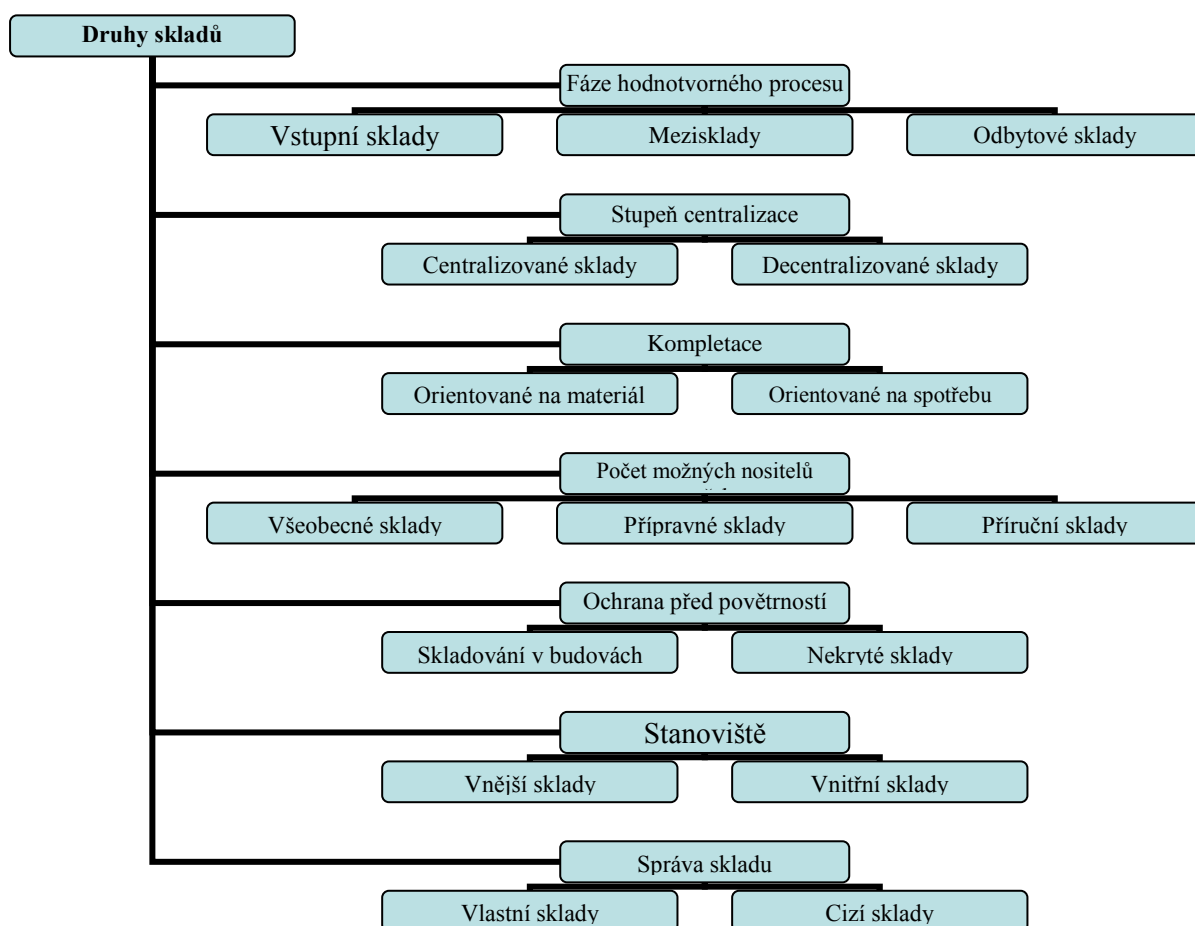
Třídění skladu je také podle počtu možných nositelů potřeb a jsou to sklady všeobecné, pohotovostní a příruční sklady. Všeobecné sklady zásobují všechna nákladová střediska, které v podniku jsou. Naopak pohotovostní sklady předávají zásoby pouze do určitého předem definovaného okruhu nositelů potřeb a příruční sklady se soustředí pouze na zásoby pro určité výrobní stupně a pracovní postupy.

Sklady jsou rozděleny i podle toho jestli se nacházejí na volném prostoru, ty se nazývají nekryté sklady, a sklady, které se nacházejí v budovách ty se vyskytují častěji.

Existují také různá stanoviště a podle nich třídíme sklady na vnitřní (interní) a vnější (externí). Interní sklady jsou ty, které jsou uvnitř plochy průmyslového závodu. Důvodem vzniku externích skladů je nedostatek místa, tyto sklady se nazývají pomocné sklady, nebo zkrácení vzdálenosti mezi podniky a jejich (zahraničními) dodavateli a odběrateli.

Poslední třídění skladů je závislé na tom, kdo zabezpečuje správu skladu a dělí se na sklady vlastní a cizí. U cizích skladů je správa zajišťována jinými hospodářskými jednotkami, kterými mohou být zasilatelé, skladiště a nebo zákazníci. O zásoby ve vlastním skladu se stará příslušný orgán vlastního podniku.

Obrázek č. 2: Přehled o druzích skladů



Zdroj: SHULTE, CH. *Logistika*. 1994, str. 92

1.3 Typy skladu pro kusové zboží

1.3.1 Blokové a řádkové sklady

V obou případech se skladované substráty uskladňují na podlaze. V blokových skladech se uskladňují ve velkoprostorových blocích, které jsou výhodnější pro menší rozsah sortimentu, velké množství jednoho druhu a zboží stejné šarže a expirace a to z důvodů dostupnosti, protože přístup je pouze k horní vrstvě v přední řadě a odebírají se postupně. Mezi nejjednodušší, nejlevnější a základní skladování v bloku patří prosté bezregálové stohování palet, krabic nebo jiných manipulačních jednotek na volné ploše. Vstupní investice je prakticky nulová. Lze zavést prosté stohování s ohledem na nosnost obalu naskládaných na sobě. V případě, kdy je potřeba skladování do výšek, lze využít regálové systémy, kde palety nebo obaly neleží přímo na sobě. Patří sem klasické regály, ve kterých jsou poleženy 2 palety za sebou a k odběru se používají vozíky s výsuvnými vidlicemi, které dosáhnou i na druhou paletu. Může být za sebou i více palet, ale v praxi se používají maximálně 2 palety. Dále sem patří pojízdné regály, které se pohybují po kolejnicích zapuštěných v podlaze a uvolní uličku kdekoliv je potřeba. Ovládání regálů je manuálně ovladačem na regálu nebo automaticky z jednoho místa.

V řádkových skladech je sortiment uskladněn v řádkové formě a to je vhodné pro sortiment, který se skládá z více druhů. Podle odolnosti zboží, které je skladováno, se rozlišuje stohovací a nestohovací skladování. U zboží, které je necitlivé na tlak, lze využít stohovací skladování a jeho maximální výška je závislá na určitých parametrech. Mezi tyto parametry patří dopravně technická hlediska, disponibilní výška prostoru, nosnost nejspodnějších skladových jednotek a nosnost podlaží.

Tabulka č. 1: Posouzení blokových a řádkových skladů

blokové sklady / řádkové sklady		
výhody	nevýhody	Dopravní provozuschopnost
<ul style="list-style-type: none"> · vysoká flexibilita (schopnost přizpůsobení na změny struktury sortimentu, schopnost vylepšování systému) · menší investiční náklady (barevné označení odstavených ploch na podlaží) · uspokojivé využití plochy a prostorů · menší potřeba personálu · téměř bezporuchové, pokud se pro skladové zboží zajistí stohovatelnost a bezpečnost stanoviště řádek 	<ul style="list-style-type: none"> · menší možnosti mechanizace a automatizace · vyžaduje uspořádané obsazování skladovacích míst · přímá přejímka je možná pouze v okrajové zón · obtížné nepříznivé podmínky pro řízení a kontrolu zásob při větším počtu druhů sortimentu · „FIFO“ (First-in-first-out) je možné pouze u druhově čistých bloků nebo ve spojení s překládáním 	<p>Blokové skladování</p> <ul style="list-style-type: none"> · menší počet různých druhů sortimentu · velká množství na jeden druh sortimentu · střední obratovost · skladování zboží schopné stohování (rovinné, krycí plochy, tvarová stálost, jinak jsou nezbytná dopravní zařízení) <p>Řádkové skladování</p> <ul style="list-style-type: none"> · střední počet různých druhů sortimentu · střední množství na jeden druh sortimentu · vysoká obrátkovost · skladované zboží schopné stohování

Zdroj: SHULTE, CH. *Logistika*. 1994, str. 95

1.3.2 Sklady s příhradovými regály (policemi)

Tyto sklady se skládají z uzavřených příhradových podlaží, které jsou z ocelového plechu nebo dřeva a jsou ve více rovinách nad sebou. „V regálových rámových konstrukcích nebo postranních stěnách se nacházejí děrované rastry, do kterých se zavěšují podlažní nosníky. Příhradová podlaží se k regálovým nosníkům připojují buď prostřednictvím zasouvacích spojení, nebo se k nim přišroubují. Jako součásti příslušenství se zde používají: posuvné plošiny, vysouvací příhrady, sázecí vložky, rozduřovací/dělicí plechy s dalším dělením nebo bez něho, háky pro závěsné skladování, lišty pro sypké zboží, postranní a zadní stěny z ocelového plechu nebo mříží.“³ Rozměry těchto skladů jsou konstruovány podle skladovaného množství, počtu různých druhů sortimentu, rychlosti obratu a prostoru, který je k dispozici.

³ SCHULTE, CH. *Logistika*. 1994, str. 96

Tabulka č. 2 : Posouzení skladů s příhradovými (policovými) regály

Sklady s příhradovými regály (policemi)		
výhody	nevýhody	Dopravní provozuschopnost
<ul style="list-style-type: none"> · možnost přímého přístupu ke každému druhu sortimentu · provozuschopnost dopravy při vysoké obrátkovosti · téměř bezporuchové · dobré možnosti uspořádání a kontroly zásob · možnost jednoduché skladové organizace · střední investiční náklady (závislé na vybavenosti) 	<ul style="list-style-type: none"> · částečně nepříznivé úchopové pozice pro obslužný personál (nahore/dole) · vysoké pracovní náklady při manuální obsluze (přepravní vzdálenosti, manipulační výkony) · vyšší potřeba ploch a nižší využití prostoru při manuální obsluze regálů · automatizace nebo mechanizace pouze v omezeném rozsahu · „FIFO“ lze zavádět jen obtížně 	<ul style="list-style-type: none"> · skladování různých druhů sortimentu v libovolných množstvích · široký sortiment součástí vždy v menších až středních množstvích, (např. náhradní díly, normované součásti) · rozličné velikosti skladovaného sortimentu, zejména drobných součástí

Zdroj: SHULTE, CH. *Logistika*. 1994, str. 96

1.3.3 Paletové regálové sklady

Sklady tohoto typu jsou využívány pro uskladnění paletového zboží. Konstrukce regálů je možno přizpůsobit představám, které požaduje zákazník. Jsou konstruovány s ohledem na plánované zatížení a s ohledem na cenu. Skládají se z ložných jednotek, které jsou osazeny na nositele uložení a jejich počet je závislý na konstrukci skladových regálů. Lze kombinovat různé typy profilů stojin a typů nosníků, tak aby vyhovovaly dané nosnosti. Při návrhu regálu je nutné znát jaké má zákazník prostory, jakou využívá manipulační techniku a jakým způsobem se bude sklad provozovat. Vyžaduje-li zákazník jiné rozměry regálu, pak jeho cena roste a prodlužuje se dodací lhůta. „Základ paletového regálu tvoří regálové stojiny, ze kterých pomocí diagonálních vzpěr vznikne regálový rám. Do něho se pomocí hákových úchytnů zavěšují nosníky, tedy vodorovné části, na nichž leží skladové palety. Tyto úchyty jsou k nosníkům navařeny v průběhu výrobního procesu. Výšku nosníku lze jednoduchým způsobem měnit. Poloha zejména spodních nosníků však může podstatným způsobem ovlivnit celkovou stabilitu a nosnost regálu, je proto vždy třeba poradit se o změně konfigurace s dodavatelem regálového systému.“⁴

⁴ SMIŠEK, Jaroslav, RYBIČKOVÁ, Jana. Paletové regály: cenová optimalizace. *Systémy logistiky*, 2007, roč. 7, č. 59, s. 14.

Patky stojin jsou ukotveny k podlaze ocelovými kotvami a tím je zajištěna stabilita regálového systému. Podlaha musí mít požadovanou pevnost a rovinatost, kterou dodavatel měří a případně podkládá patky ocelovými plechy. Krajiní jednostranné regály mohou být spojeny v horní části se sousední dvojitou řadou překlenovací tyčí, která zajišťuje větší stabilitu. Dodavatelé nabízejí dvě základní povrchové úpravy a těmi jsou práškové lakování a pozinkování. Pozinkování je odolnější, ale dražší a ve venkovním prostoru je vhodné žárové zinkování, které více odolává vlhkosti.

K paletovým regálům existují doplňkové vybavy, kterými jsou ochranné prvky stojin, které je chrání proti nárazu manipulační technikou a příčnický pod palety. Zadní strana regálu může být chráněna proti pádu zboží přidavným rámem, ochranou tyčí nebo drátěným pletivem. Regálové systémy na sobě mohou mít popisky paletových míst a regálových řad - mohou to být etikety s čárovými kódy, které mají formu samolepek na nosníku, magnetické etikety nebo držáky etiket, které se dají vyměňovat. Prvky paletového systému lze kombinovat a postavit z nich vjezdové, spádové, pojízdné regály a automatizované sklady s regálovými zakladači. Firma po instalaci regálu vydá úvodní revizi jakmile uvede zařízení do provozu, a ta je součástí předávacího protokolu. Regál se jednou ročně nebo při poškození a přemístění kontroluje. Kontrolu provede osoba, kterou určil výrobce nebo provozovatel skladu.

Dělí se na jednomístné nebo vícemístné systémy. „U jednomístného systému se ložná jednotka uskládá na dvě konzole (většinou z profilového úhelníku) pro jednu rovinu pole. Protože jsou konzole výškově nastavitelné, je možné přizpůsobení konkrétní paletové výšce. Tím je možno dosáhnout vysokého vytížení prostoru v přepočtu na jedno skladovací místo. U vícemístných systémů je možno vedle sebe ukládat více palet nasazením podélných traverz.“⁴ Podle výšky skladu se dělí na sklady s paletovými plochými regály (stavební výška do 7m), středně vysoké paletové regálové sklady (stavební výška mezi 7 a 15 m) a sklady se zakládacími regály, vysoké paletové (stavební výška mezi 15 a 45 m).

⁵ SCHULTE, CH. *Logistika*. 1994, str. 97

- **Sklady s paletovými plochými regály**

Sklady s paletovými plochými regály mají rozsáhlé využití. Musí u nich být splněn předpoklad požadované nosnosti. Používají se konvenční vidlicové zvedací vozíky, ruční zdvižné vozíky, regálové zakladače, stohovací jeřáby a další regálová zařízení. Mezi výhody těchto skladů patří vysoká flexibilita, dobrá stavební využitelnost podle disponibilních ploch, rozšířené možnosti při překládacích výkonech, přímý přístup ke všem skladovým substrátům a velký rozsah při komisijních a kontrolních činnostech a operacích.

Tabulka č. 3: Posouzení skladů s paletovými plochými regály

Sklady s paletovými plochými regály		
výhody	nevýhody	Dopravní provozuschopnost
<ul style="list-style-type: none"> · střední využití plochy a prostoru · vysoká flexibilita <ul style="list-style-type: none"> - schopnost přizpůsobení na měnící se strukturu sortimentu - schopnost vylepšování systému · množnost mechanizace a automatizace · možnost dosažení vysoké obrátkovosti · přímý přístup ke všem druhům skladovaného sortimentu · dobré možnosti komisijních činností · dobrá kontrola stavu zásob · střední rozsah investic 	<ul style="list-style-type: none"> · pracovně náročné v závislosti na stupni mechanizace nebo automatizace · výskyt poruchovosti při vyšším stupni automatizace · vždy podle volby dopravní techniky jsou nezbytná řešení náročná na plochu · požaduje se tvorba ložných jednotek s optimálním vytížením prostoru a ekonomicky efektivním 	<ul style="list-style-type: none"> · rozsáhlá množství na jeden druh sortimentu při širokém sortimentu · pro středně těžké a těžké náklady se stabilní centráží

Zdroj: SHULTE, CH. *Logistika*. 1994, str. 97

- ***Středně vysoké paletové regálové sklady***

Druhým případem jsou středně vysoké paletové regálové sklady, které jsou vhodné pro skladování jednoho rozsáhlého druhu sortimentu. Na rozdíl od předchozího druhu skladů má vyšší organizační a investiční náklady a při vyšších překládacích výkonech je hospodárnější. V těchto skladech se využívají hlavně regálové zakladače s pomocnými prostředky pro polohování a různé druhy regálových zakladačů.

- ***Sklady se zakládacími regály***

Třetím případem jsou sklady se zakládacími regály, které využívají dva druhy konstrukce a mezi ně patří vestavěné sklady s regálovými zakladači a skladové objekty s nosnou konstrukcí v sílech. Jsou ekonomicky efektivní v případě zavedení nahodilého skladování s volným výběrem skladovacího místa. *Vestavěné sklady s regálovými zakladači* jsou vhodné pro budovy, které mají odpovídající prostor, protože vykazují vysoké stavební náklady. U druhého typu, který se nazývá *paletové silo*, je vnější povrch budovy vytvořen z lehkého profilového plechu a je přímo přimontován na vnější regálové místo. Dále se skládá z prodloužených regálových nosníků, na kterých je nesena střecha. Využívají se zde dopravní prostředky jako automaticky řízená regálová dopravní zařízení. Je důležité určit uskladňovací/naskladňovací a vyskladňovací místa a systém svozu a rozvozu je umístěn na čelní straně skladu. „Každá regálová ulička disponuje jedním uskladňovacím/naskladňovacím a vyskladňovacím působištěm. Na uskladňovacích/naskladňovacích působištích se ložné jednotky překládají ze svozového systému na regálová dopravní zařízení. Na vyskladňovacím působišti se ložné jednotky odebírají prostřednictvím rozvozevého systému z regálových dopravních zařízení. Tato systémová struktura se dále označuje jako „konvenční“ sklad s regálovými zakladači.“⁶ Tyto sklady tvoří uzavřenou technickou jednotku řízení.

V některých provozech je výhodnější silnější integrování skladů s regálovými zakladači do celkového průběhu provozních operací a materiálových toků. Dochází k zřetění informačních a řídicích operací. Podobný tomuto skladu je skladový systém, který má větší počet uskladňovacích/naskladňovacích a vyskladňovacích působišť a ty jsou uspořádány podle určitých pravidel na regálové stěně. Působiště mohou být umístěna na čelní straně skladu, oboustranně podél regálové uličky a také na rozdílných výškových úrovních. Tento sklad přejímá skladovací, dopravní a rozdělovací funkce.

⁶ SCHULTE, CH. *Logistika*. 1994, str. 100

Tabulka č. 4: Posouzení skladů se zakládacími regály

Sklady se zakládacími regály		
výhody	nevýhody	Dopravní provozuschopnost
<ul style="list-style-type: none"> · dobré využití plochy a prostoru · vysoká schopnost přizpůsobení na měnící se strukturu sortimentu · možnost dosáhnout vysoký stupeň automatizace · možnosti přímého přístupu · nižší potřeba personálu · při vhodných dopravních prostředcích existují dobré možnosti komisionářské činnosti · vysoká obrátkovost 	<ul style="list-style-type: none"> · vyšší organizační a investiční náklady · výskyt poruchovosti v závislosti na vybavení skladu hardwarem a softwarem · omezené schopnosti vylepšování systému · vázanost dopravních prostředků na oblast skladu · vyžaduje se tvorba ložných jednotek s optimálním využitím prostoru a ekonomicky efektivním 	<ul style="list-style-type: none"> · rozsáhlá množství na jeden druh sortimentu při širokém sortimentu · převážně pro lehké až středně těžké náklady · střední až vysoká obrátkovost (vždy podle použité dopravní techniky)

Zdroj: SHULTE, CH. *Logistika*. 1994, str. 99

- ***Sklady s paletovými vjezdovými a s paletovými průjezdovými regály***

Je to případ speciální stavební konstrukce paletových regálových systémů. Vjezdové regály mají konstrukci jako paletový regál typu „jednomístný systém“, ale uskladňuje se v něm více palet vzájemně za sebou. Počet je závislý na hloubce regálu a uskladňují se na dvou spojitých konzolách, které jsou přimontovány zleva a zprava k nosníkové konstrukci nebo podlaží. Uskladňování/naskladňování se realizuje odzadu dopředu, protože na pracovní průjezd se najíždí pouze z jedné strany. Stavební šířka vidlicového zvedacího vozíku musí být navržena tak, aby se vešla mezi konzole. Zakládací výkon má maximální rozsah osm ložných jednotek za sebou. Jakmile se ve skladu skladuje větší množství substrátu s vysokými hmotnostmi při omezeném počtu různých druhů sortimentu a nízké míře obrátkovosti nebo zboží, které je citlivé na tlak, použijí se výjezdové regály. Paletové průjezdné regály se vyznačují průjezdností regálových polí. Průjezdný regál může být z jedné strany obsazen ložnými jednotkami, kterými mohou být například vidlicové zvedací vozíky, a na opačné straně odebírá ložné jednotky jiný stohovač a to v tu samou chvíli.

V systému drive-in, který se jinak nazývá vjezdový regál, jsou palety uloženy v každé úrovni na speciálních ližinách, které jsou vedeny po celé délce kanálu. Vozíky projíždějí kanálem a zakládají nebo odebírají palety, které je nejvýhodnější provádět po sloupcích. Vjezdové regály se aplikují v průjezdných regálech, které mají manipulační uličky z obou stran a palety ukládají nebo odebírají v režimu FIFO, a neprůjezdné regály, které mají pouze jednu obslužnou uličku a se zbožím manipulují podle systému LIFO. Tyto regálové systémy drive-in jsou snadno výškově modifikovatelné.

Tabulka č. 5: Posouzení skladů s paletovými vjezdovými a paletovými průjezdnými regály

Sklady s paletovými vjezdovými a s paletovými průjezdnými regály		
výhody	nevýhody	Dopravní provozuschopnost
<ul style="list-style-type: none"> · v porovnání s blokovými sklady lepší využití výšky prostoru, protože odpadá dynamicky (měrný) tlak · vytížení ploch podobně jako u blokových skladů · schopnost vylepšování systému · funkčně bezpečný · nízký až střední objem investic · průjezdové regály možnost „FIFO“ 	<ul style="list-style-type: none"> · žádné volné přiřazování míst · není možný žádný přímý přístup · omezená možnost automatizace a mechanizace · nízká obrátkovost · rozměry ložných jednotek musí být jednotné, aby boční konzoly mohly přijímat ložné jednotky · sklady s paletovými vjezdovými regály: možnost využití „LIFO“ (Last-in-first-out, poslední do skladu, první ze skladu) 	<ul style="list-style-type: none"> · pro materiály citlivé na tlak není blokové skladování přípustné · relativně nízký počet různých druhů sortimentu · delší doby zdržení u většího množství na jeden druh sortimentu (sezónní sklady) · vysoké hmotnosti

Zdroj: SHULTE, CH. *Logistika*. 1994, str. 101

1.3.4 Sklady se spádovými regály

Tento typ skladů využívá režim zakládání i odebírání. Zboží se pohybuje samospádem nebo pomocí prvků pohonu. V regálech jsou vedle sebe a nad sebou regálové kanály, ve kterých je uskladněn určitý počet ložných jednotek. Tento princip využívá různé dopravní techniky a to s ohledem na požadavky velikosti, hmotnosti a vnější formy ložných jednotek.

Mezi tyto principy patří průběžné nebo dělené nosné klapky, které se používají pro těžké náklady na paletách nebo v kontejnerech s plochým podlažím a při horizontálním uspořádání dráhy využívá elektromotorický pohon, pro postranní vedení se doporučují kolejnice. Pro lehké a středně těžké náklady v kontejnerech s plochým podlažím nebo vodícím profilem jsou vhodné válečkové dráhy a válečkové kolejnice, které jsou pouze v kompletní montáži. Válečky jsou s okolky nebo bez nich a dráhy nebo kolejnice jsou uspořádány s ohledem na hmotnost a podlaží kontejneru na vnějších stranách a nebo děleně podle kanálové šířky. V případě skluzných kanálů s opěrkami nebo bez nich a nebo pro středně těžké a těžké náklady s válečkovým nebo skluzným zařízením na spodní straně kontejneru se volí L-profil oboustranně podle kanálu. Další možnost je pro lehce skluzné náklady nebo středně těžké náklady s válečkovým nebo skluzným zařízením na spodní straně kontejneru a zde je využit jako dopravní princip příhradová plošina. Pro režim FIFO se využívá systém s manipulační uličkou na obou stranách. Výhodou je, že nedochází ke kolizi mezi zakladačem a vychystávacím vozíkem, protože roviny zakládání a odebírání jsou odděleny. Přesun zboží od zakládání k vyskladňování se uskutečňuje pomocí gravitace po válečkové dráze, která má sklon od 3,5 % do 4,5 % a sklon se volí podle tvaru a hmotnosti palet. Na válečkových dráhách jsou umístěny automatické brzdy. Brzdový systém zamezuje škodám, které by mohly nastat tím, že zamezuje vzájemnému narážení ložných jednotek, které se pohybují za sebou. Přítlačné brzdy reagují podle hmotnosti palet, ale posun palet se nezastaví, když po dráze jede lehčí paleta. Brzdy, které pracují na principu planetového převodu, jsou závislé na rychlosti posunu. Na konci dráhy je umístěn separátor, který pracuje v automatickém režimu nebo je ovládán pedálem. Separátor odděluje poslední paletu, která je určena k vyskladnění a za určitou dobu po jejím odebrání pustí další posun palet. FIFO spádové regály mají kanály, které mohou být pořád zaplněné a mají stálou záložní zásobu. Zboží stejného druhu je umístěno v kanálech, ale nemusí být ve sloupcích, protože je zajištěn samostatný přístup do každé úrovně a lze je přestavovat na jinou výšku palet. Hloubka kanálu se odvíjí od potřeb logistických procesů a technických parametrů.

U režimu LIFO, který se nazývá systém push-back, je systém s jednou manipulační uličkou ze které se palety zakládají a odebírají a většinou je umístěn u stěny. Tyto regály šetří místo a často se používají jako úložiště pro skladové zásoby.

Tabulka č. 6: Posouzení skladů se spádovými regály

Sklady se spádovými regály		
výhody	nevýhody	Dopravní provozuschopnost
<ul style="list-style-type: none"> · „FIFO“ · není třeba vytvářet žádné uličky při přejímce se stohovacími vozíky, je-li samostatné nasouvání ložných jednotek · tím střední až vysoké využití plochy prostoru · je možná automatizace · přizpůsobování na měnící se sortiment je možné, pokud rozměry ložných jednotek leží uvnitř přejímkové kapacity kanálu · dohled nad zásobami je dobře možný 	<ul style="list-style-type: none"> · nákladné komisionářství při odběrech součástí · výhodné jsou pouze bezpřekážkové dráhy · přímý přístup pouze v čelní zóně regálu · výskyt poruchovosti (zejména při válečkově kolejnovém systému) · investiční náročnost je závislá na dopravnětechnické vybavenosti 	<ul style="list-style-type: none"> · paletové příruční regály · rozsáhle množství jednoho druhu sortimentu při malé šíři sortimentu a střední až velké pohotovostní hmotnosti · stabilní centráž · střední až vysoká obrátkovost · kontejnerové příruční regály · rozsáhlá množství jednoho druhu sortimentu při střední šíři sortimentu a malé až střední pohotovostní hmotnosti · střední až vysoká obrátkovost

Zdroj: SHULTE, CH. *Logistika*. 1994, str. 103

1.3.5 Sklady s posuvnými regály

U skladů s posuvnými sklady je charakteristické vysoké využití skladové plochy, které může být až dvojnásobně vyšší než je u pevně instalovaných regálových prostředků. Doporučuje se instalovat maximálně 8 regálových bloků na jednu regálovou chodbu, aby nebyly zbytečně prodlužovány čekací doby při přijímce. Jednotlivé druhy regálů jsou přimontovány na podvozky, které jsou pojízdné na pojízdných nebo vodících kolejnicích. U malých zatížení se horizontální pohyb provádí manuálně, v případě větších zatížení se využije elektronický pohon.

Tabulka č. 7: Posouzení skladů se spádovými regály

Sklady s posuvnými regály		
výhody	nevýhody	Dopravní provozuschopnost
<ul style="list-style-type: none"> · vysoké vytížení plochy a prostoru v porovnání s regály s řádkovým uspořádáním · dobrá funkční bezpečnost · možnost chaotického skladování · „FIFO“ je možný · skladované zboží je možno uchovat pod uzamčením · střední schopnost přizpůsobení na měnící se strukturu sortimentu 	<ul style="list-style-type: none"> · nízká obrátkovost při vyšším vytížení plochy, tj. méně regálových chodeb · nelze automatizovat · přímý přístup pouze u vzájemně se rozevírajících regálových řádků · komisionářství je možné pouze v omezené míře · odpovídající únosnost podlaží se vyžaduje podle stavební formy a meze únosnosti · omezená schopnost vylepšování systému 	<ul style="list-style-type: none"> · malá až střední množství jednoho druhu sortimentu při střední až velké šíři sortimentu · nízká obrátkovost

Zdroj: SHULTE, CH. *Logistika*. 1994, str. 105

1.3.6 Sklady s oběhovými regály

Sklady s oběhovými regály jsou složeny ze skladových bloků, které jsou vytvořeny z jednotlivých regálů, a fungují na horizontálním nebo vertikálním principu. Tyto principy se odlišují podle toho, jak jsou za sebou uspořádány skladovací bloky. Vertikální princip vychází z toho, že jsou skladovací bloky umístěny za sebou a na přední straně jsou nainstalovány elevátory pro přemísťování. U horizontálního principu jsou skladové bloky nainstalovány za sebou. Jednotlivé regály, které jsou konstruovány na principu plochých nebo paletových regálů jsou vedeny na kolejnicích a po nich se regály přesunují a posunují do místa přístupu. Pohybuje se všemi regály pomocí dvou skladových bloků. Uskladňování a vyskladňování se provádí u obou principů manuálně, pomocí zdvižných vidlicových vozíků nebo vidlicových zvedacích vozíků.

1.3.7 Regálové sklady typu páternoster (s oběžnými výtahy)

„V jejich případě se ložná nákladová zařízení montují paralelně, vertikálně a částečně také horizontálně obíhajícími řetězy. Větve řetězu jsou poháněny prostřednictvím elektromotoru s pohybem dopředu nebo dozadu. Vždy podle hmotnosti a formy skladovaného substrátu je možno nasazovat v páternosterovém regálu různé uskladňovací/naskladňovací prostředky pro překládku. Nejčastěji se v praxi setkáváme s formami typu skříňového páternosteru a etážovými páternostery. Skříňové páternostery jsou až po vstupní a výstupní místa uskladňování a vyskladňování obloženy (plechovými obklady – stěnami) a zpravidla jsou vybaveny příhradovými podlažími (plošinami). Etážové páternostery jsou vybaveny zejména nosnými tyčemi nebo gondolami a jsou vhodné primárně pro skladování nepořezaných substrátů a balíkového sortimentu.“⁷ Stohovače a jeřábová zařízení se používají na uskladňování a vyskladňování těžkých nákladů.

Tabulka č. 8: Posouzení skladů se spádovými regály

Regálové sklady páternoster (s oběžnými výtahy)		
výhody	nevýhody	Dopravní provozuschopnost
<ul style="list-style-type: none"> · vysoké vytížení plochy a prostoru · „FIFO“ je možné · možnost automatizace a mechanizace · volné přiřazování skladovacích míst je možné · skříňový páternoster · výšky přístupu je možno ergonomicky optimalizovat · ochrana skladovaného zboží před znečištěním 	<ul style="list-style-type: none"> · menší flexibilita při kolísající obrátkovosti · chybějící schopnost vylepšování systému · omezené možnosti automatizace · střední až vysoké investiční náklady vždy podle stavební formy · komisionářství vyžaduje sériové (sekvenční) zpracování a tím zvýšené náklady na přípravu (řízení) 	<ul style="list-style-type: none"> Skříňový páternoster · malá až střední množství jednoho druhu sortimentu při omezeném sortimentu a střední až vysoké pohotovostní hmotnosti · střední obrátkovost Etážové páternostery · malá až střední množství jednoho druhu sortimentu při omezené šíři sortimentu a nízké až vysoké pohotovostní hmotnosti · nízká až střední obrátkovost

Zdroj: SHULTE, CH. *Logistika*. 1994, str. 107

⁷ SCHULTE, CH. *Logistika*. 1994, str. 105

1.3.8 Regály se satelitem

Tyto regály fungují na principu satelitního vozíku, který operuje v kanálech. Jedná se o pomocný vozík s vlastním pohonem a vlastními vidlicemi nebo se zdvižnými deskami, pro který jsou v kanálech nainstalované kolejnice. Vozík je schopný dojet pro poslední uloženou paletu a dopravit jí do vychystávací pozice, kde ji převezme manipulační vozík pojíždějící v obslužné uličce. Vozík, který se pohybuje v opačném směru, palety do regálu zakládá. „Satelit mezi jednotlivými úrovněmi a kanály přemísťuje manipulační vozík, z něj je také ovládán prostřednictvím radiového spojení. Manipulační vozík má možnost ovládat více satelitů, takže může například vyslat jeden z nich do určitého kanálu pro paletu a mezitím dojet na jiné místo odebrat jinou paletu nebo vyzvednout další satelit. Během provozu je třeba důsledně kontrolovat stav palet a používat pouze ty nepoškozené.“⁸ Nevýhodou tohoto systému jsou velké náklady na přestavbu regálového systému se satelitními vozíky.

1.3.9 Speciální podstavce/regály (stojanové speciální regály)

Tyto speciální podstavce a regály jsou pro skladování předmětů a materiálu, které nelze skladovat pomocí předchozích systémů. Týká se to hlavně skladování deskových, tyčových a trubkových substrátů. Mezi speciální stojanové regály patří A-stojany, krakorcové regály, stromečkovité regály a voštinové regály. A-stojany mají průřez ve tvaru A. Krakorcové regály jsou složeny z nosníků, které mají jednostranně nebo dvoustranně přečnávající ramena a na ně se tyto deskové, tyčové a trubkové substráty přivazují, poté se spojují, shlukují, stahují nebo ukládají do speciálních kontejnerů. Speciální formou krakorcových regálů jsou stromečkovité regály, kde se přečnávající ramena zkracují směrem nahoru a využívá se pro skladování malého množství jednoho druhu sortimentu. Dalším druhem speciálních regálů jsou voštinové regály, které skladují hlavně nepořezané hmoty. Jejich konstrukce vychází z konstrukce paletových regálů. Čelní strana je šachovnicová a konstrukční struktura je tvořena kanálovitými příhradami. Regálová hloubka je navržena podle požadavků, maximum je přes 6 m. Pro nepořezané substráty se nasazují přepravní zásobníky, a to palety nebo kazety. Pro snadnou manipulaci s těžkými materiály při uskladňování a vyskladňování jsou příhrady opatřeny válečkovými dopravníky.

⁸ TARANT, Martin. Blok-hodně místa,málo položek. *Systémy logistiky*, 2008, roč. 8, č. 75, s.29.

1.4 Volba mezi vlastním a cizím skladováním

Cizí skladování se uplatňuje hlavně v zásobovací a distribuční logistice. Je důležité porovnat základní výhody a nevýhody pro oba typy skladování. Sledují se kritéria jako je potřeba investic na budovy a zařízení, stupeň závislosti, běžné provozní náklady, potřeba personálu a odborníků know-how, špičky zatížení a kolísání kapacitních služeb. U vlastního skladování vznikají vysoké investiční náklady, které jsou vynaloženy na skladovací haly, zařízení a přístroje na zpracování dat. U provozních nákladů se do kalkulace započítávají odpisy nevyužitých strojů a budov. Cizí skladování má nevýhodu v tom, že má nepřímý vliv na investiční rozhodování. Zasilatel může pružněji reagovat na změnu kapacit a požadovat úhradu pouze za skutečně provedené a nárokované výkony a riziko z kolísání využití kapacit nese on sám. Může využít prázdné sklady a naplnit je jiným zbožím. Dále mezi výhody patří pružnější logistické služby a jsou lépe personálně vybavené. „Při řešení otázky vlastního nebo cizího skladování patří proto k nejdůležitějším určujícím faktorům: pravidelnost objednávek, výskyt a četnost expedičních špiček a kolísání vytížení kapacit. Při skladovací činnosti musí být k dispozici právě dostatečně velké kapacity, které však mohou vést k vysokým volným fixním nákladům (tj. část fixních nákladů připadající na podíl nevyužitých kapacit), pokud dochází k silnému kolísání počtu objednávek, což je v praxi obvyklé. Naproti tomu existují možnosti uzavírat dlouhodobé smlouvy s odběrateli, a pokud se dá předvídat odbyt dostatečně spolehlivými prognózami, je možno dosáhnout i vyššího stupně dodavatelských služeb bez vyššího nákladového zatížení i v případě vlastního skladování.“⁹

1.5 Správa a řízení skladů

Sklady musí rychle reagovat na měnící se okolí. Je důležité se zaměřit na vybavenost skladů a optimální organizaci ve skladech. Byly vytvořeny systémy správy a řízení skladů, které zajišťují, aby uskladňovací a vyskladňovací operace probíhaly přesně v zadaných lhůtách, bez poruch s minimálními náklady, a provádějí jednotlivé přesuny skladovaných objektů bez prostožů se zajištěním odpovídající kontroly stavu zásob.

⁹ SCHULTE, CH. *Logistika*. 1994, str. 112.

Správa a řízení skladu zajišťuje tyto funkce:

- „ - optimalizace posloupnosti nositelů uskladňovacích a vyskladňovacích operací;
- přiřazení nositelů uskladňovacích operací k ložným jednotkám;
- přiřazení nositelů vyskladňovacích operací k prázdným ložným jednotkám;
- vydání a sledování jízdnicích příkazů pro regálové dopravní prostředky;
- bezporuchová a plynulá identifikace a kontrola uskladňovacích a vyskladňovacích operací skladových zařízení;
- situační zmapování skladů (prázdné a obsazené přihrady/poličky);
- aktualizace všech množství uskladňovaných a vyskladňovaných druhů sortimentu.“¹⁰

Nejprve se využíval pouze jeden počítač a to vedlo k vysokým nákladům, dlouhým dobám odezvy a k mnohým poruchám, ale nyní lze řešení úloh rozvrhnout na více počítačů. Jedním typem je třístupňová hierarchie počítačů, která je tvořena hlavním počítačem, skladovým administrativním počítačem a počítačem pro řízení skladu.

„Koncepce programu musí splňovat tyto požadavky:

- zajistit ekonomickou adaptaci standardních programových prostředků na všechny typy skladů od příručních skladů až po základní sklady a na všechny provozované malé i velké počítače;
- realizovat postupné uvedení do provozu a stupňovitou výstavbu systému ve formě strukturovaného propojení technických a programových prostředků (hardware/software) s orientací na aplikaci funkčních modulů;
- optimální přiřazení správních a řídicích funkcí jednotlivým úrovním systému podle požadavků podnikové organizace;
- vysokou schopnost přizpůsobivosti na měnící se výkonové a funkční podmínky v rámci dlouhodobého provozu;
- vysoký stupeň připravenosti a pohotovosti při okamžitém rozpoznání poruch., odstranění chyb a snadná údržba při vysoké modularitě (stavebnicovosti) struktury programů a schopnosti rychlovýměny v případech výskytu poruch;
- neomezené zabezpečení dat nezávisle na konkrétní konfiguraci technického vybavení (hardware) prostřednictvím ukládání bezpečnostních dat na disketu, páse nebo disku a odkládání (archivování) všech transakcí okamžitě od konkrétního posledního zabezpečení dat v určitém protokolovém souboru dat;

¹⁰ SCHULTE, CH. *Logistika*. 1994, str. 107.

- zajištění rychlejšího opakovaného startu (znovuspuštění) v návaznosti na výpadek systému prostřednictvím okamžitého tlačítkového přepojení na bezpečnostní datový soubor a přílišný protokolový soubor dat;
- existence jednoduché organizace nouzového provozu v závislosti na úrovni automatizace konkrétního uživatele, který je podporován buď automatizovaným způsobem prostřednictvím záložního počítače, nebo prostřednictvím manuálního postupu s odpovídajícími doklady (seznamy, sestavy, soupisy apod. zásob, skladování, objednávek).¹¹

V malých skladech, které mají malý počet artiklů, funguje princip oběhu papírových vychystávacích a zaskladňovacích listů a identifikace lokací slovním popisem zboží. Oproti tomu u větších skladů je efektivnější řízení skladu zajištěno systémem pro řízení skladu (Warehouse Management system – WMS). Zapojením informačního systému, který zajišťuje řízení skladu, se zvyšuje efektivita procesů a odstraňují se chyby, které vznikají při přepisování papírových dokumentů. Návratnost investice, která se vloží do systému WMS, se v praxi vrátí během prvních let a to v podobě zvýšené efektivnosti procesů, úspore zaměstnanců a snížení počtu reklamací. Základem systému je mapa, na které jsou znázorněny rozměry a únosnost úložných míst. Dále systém podává informace o skladovaném zboží, do kterých patří rozměry, obrátkovost, možnost kombinace s jinými artikly, způsob vyskladňování a podobně.

„Samostatné řízení skladu probíhá na základě souboru algoritmů pracujících se vstupními daty a zadanými pravidly. Podle nich systém na základě dodacích listů a došlých objednávek určuje, kam má být přijatá položka zaskladněna, a naopak která položka z jaké lokace má být vyskladněna, jak s ní má být nakládáno včetně zabalení, kompletace palte atd. Automaticky jsou respektována i pravidla, jako práce se šaržemi, expiracemi, dodržování FIFO a LIFO. Systém přiděluje úkony jednotlivým skladníkům podle jejich oprávnění práce v daném sektoru skladu. Hloubka optimalizace zásob je ale u různých aplikací rozdílná.“¹²

Pro komunikaci se používají terminály, které využívají bezdrátové sítě, předávají informace skladníkům a slouží ke kontrole. Kontrola správnosti zadaných úkonů probíhá pomocí čtení čárových kódů. Tímto jsou sníženy chyby operací, inventurní rozdíly, které vznikly chybami, a klesá počet reklamací nesprávně odeslaného nebo nedeslaného zboží.

¹¹ SCHULTE, CH. *Logistika*. 1994, str. 108.

¹² SMÍŠEK, Jaroslav. Systémy pro řízení skladu: nejen evidovat, ale především řídit. *Systémy logistiky*, 2008, roč. 8, č. 76, s.20.

Přesun dat z a do systému probíhá více cestami. Patří do nich mobilní terminály, které komunikují pomocí standardizovaných nebo vlastních rozhraní, tzv. klientů. „Další dostupnou metodou je využívání webového rozhraní, kdy terminály pracují s operačním systémem, na němž je spuštěn internetový prohlížeč. Ten pak komunikuje s WMS. Webové rozhraní je také používáno pro komunikaci s počítači prostřednictvím různých předdefinovaných nebo na míru vyvinutých rozhraní WMS komunikuje s podnikovým systémem, s nímž si vyměňuje data o artiklech, objednávkách, tocích zboží atd. Trendem u moderních WMS je také využívání EDI. Lze tak přímo komunikovat s dodavateli, resp. odběrateli, o zboží a o dodávkách.“¹³ Automatická identifikace ve skladu zajišťuje sběr a uchování velkého množství dat. Systém WMS využívá několik nástrojů. Jedním z nich je ABC analýza obrátkovosti zboží, sestavou souvisejících dat lze určit například analýzu výkonnosti jednotlivých skladníků, využití prostoru skladu a potřebných kapacit. Existuje celá řada systémů pro řízení skladu, které jsou na českém trhu nabízeny. Systémy se liší například v ceně, podle velikosti skladu a typu skladových procesů, na který má být aplikován, dále podle připravenosti systému, kde se jedná o hotové řešení, nebo na systém, který se vztahuje k jednomu zákazníkovi. Lze se také rozhodovat mezi globálním systémem, který vychází z dlouhodobých zkušeností vývojářů s řízením skladů, nebo lokálním systémem, který vychází ze specifik trhu.

1.6 Zajištění provozuschopnosti skladu

Pro zajištění provozuschopnosti skladu je důležité určit osobu, která za to odpovídá. Ve skladu s pouze denními pracovními směňami se určí osoba, která je vedoucí skladu. Pokud se ve skladu pracuje ve vícesměnném režimu, pak za chod skladu odpovídá většinou vedoucí příslušné směny. Tento pracovník zajišťuje organizaci práce skladového personálu, stanovuje plán skladových operací po dohodě s dispečery a plánovači, rozděluje práci mezi jednotlivé skladníky nebo týmy tak, aby byl optimálně využit pracovní čas, a kontroluje dodržování nastavených procesů, plnění časového plánu a bezpečnostní procesy. Ve skladu, kde je velký počet pracovníků, jsou skladníci rozděleny do týmu a každý z nich má svého vedoucího, kteří jsou podřízeni vedoucímu směny. Vedoucí směny také řeší mimořádné situace a stížnosti zákazníků a je prostředníkem mezi středním managementem firmy a jednotlivými skladovými

¹³ SMÍŠEK, Jaroslav. Systémy pro řízení skladu: nejen evidovat, ale především řídit. *Systémy logistiky*, 2008, roč. 8, č. 76, s.20-21.

operátory. Jeho pozice umožňuje navrhovat určité nápady a podněty, ale nerozhoduje o dlouhodobých plánech, vybavení skladu, počtu pracovníků a změně skladových procesů.

Vedoucí směny má také na starosti administrativu. Ve skladu, kde se využívá papírová forma expedičních listů, musí být informace zadány do databáze IS a tím může vedoucí směny pověřit skladové administrátory. Dále je vedoucí směny zodpovědný za zajištění bezpečnostního školení, řešení pracovních úrazů, připravuje podklady pro výpočet mezd pracovníků jeho směny, dohledává viníky chyb, kontroluje pracovníky, jestli mají oprávnění pro řízení manipulační techniky a zda-li chodí na pravidelné lékařské prohlídky, které jsou nutné pro práci ve směnovém provozu. Vedoucí směny musí být schopen vést své podřízené pracovníky, komunikovat s nimi a získat si přirozenou autoritu.

1.7 Vychystávání

Vychystávání je transformace homogenních skladových jednotek do expedičních jednotek, které jsou sestaveny z menšího množství více druhů zboží. Týká se hlavně řízených skladů, ale dá se využít i v neřízeném skladu. V neřízeném skladu se vychystávání provádí na základě tiskové sestavy, kde jsou uvedeny seznamy zboží, které se mají vydat ze skladu a množství tohoto zboží. Sklad musí být organizován tak, aby se v něm vyznali skladoví pracovníci. V neřízených skladech se zboží odepisuje ze skladové evidence, když se tiskne dodací list nebo výdejka a ten se dále upravuje při změně. V částečně řízeném skladu se evidují určité informace o skladu, například adresa jediné lokace, ze které se zboží vychystává. Na tiskové sestavě je adresa každé položky, která se bude odebírat, a skladník sám doplní toto zboží ze zásob, které jsou umístěny poblíž. Pracovníci se řídí podle skladového systému, ten je posílá na určitá místa, ale další operace probíhají neřízeně a dochází k opravě výdejky, která je vrácena od skladníků. Další variantou je plně řízený sklad, který funguje pod kontrolou informačního systému. Řeší vychystávání a průběžné doplňování tak, aby disponibilní zásoba byla optimální. Strategie je závislá na velikosti obratu zboží, úrovni vychystávání a na charakteru vychystávací zóny, který se odvíjí od prostorového uspořádání a technologického vybavení.

„Skladové a vychystávané položky lze obvykle rozdělit do tří základních skupin:

- vysoce obrátkové (skupina A);
- středně obrátkové (skupina B);
- málo obrátkové (skupina C).“¹⁴

¹⁴ ČAPEK, David. Bez systému není pohyb. *Systémy logistiky*, 2007, roč. 7, č. 61, s. 12 – 13.

U skupiny A musí být zajištěno doplnění zboží dříve, než bude skladová jednotka vyprázdněna. Nejčastěji se využívá vychystávání z přízemí řadových paletových regálů, to znamená z dvojic nebo trojic regálových palet. Dalším efektivnějším, ale finančně náročnějším způsobem jsou spádové regály. Ve skupině B je dostatečné vychystávání jednopaletová lokace, kdy je zajištěno rychlé dozásobení při odběru poslední položky. Ve skupině C je zbytečné blokovat přízemní „drahé“ pozice a způsob vychystávání se provádí na základě skladovací a manipulační technologie. Využívají se vysokozdvizné vozíky a nebo vozíky se zvedanou kabinou, který se nazývá man-up. Pro kontrolu odběru zboží informačním systémem jsou využity mobilní terminály a čárové kódy.

Vychystává se zboží, které se skladuje na paletách, a to se po menších balení, ale také zboží, které se vychystává po kusech. Tyto obalové jednotky jsou umístěny v policích nebo spádových regálech. Využívá se například světelná signalizace, která se nazývá pick-to-light. Na displeji se ukáže množství zboží, které má být vychystáno a potvrzení se provede zmáčknutím tlačítka na regálu. Je vhodné sdružovat zásilky, když se bere malé množství od jednotlivých druhů zboží, a pak dojde k rozřídění na samostatném kompletačním pracovišti. Informačním systémem řízení skladu se zajišťuje efektivní vychystání. Skladníci se podle něj řídí a pohybují se po skladě a tento systém přijímá informace o tom co se ve skladu děje a reaguje na ně. Jedná se o činnosti jako aktualizace stavu skladu a práce a doplňování zásob v lokacích, pokud je to potřeba. Systém komunikace probíhá pomocí bezdrátového mobilního terminálu, který obsahuje čtečku čárových kódů. Dalším typem komunikace je hlasová komunikace, kdy jsou pracovníci vybaveni sluchátky a mikrofonem, který je připojený ke speciálnímu hlasovému terminálu nebo k běžnému mobilnímu terminálu. Skladníci dostávají pokyny jaké zboží a množství toho zboží mají vychystat a svoje úkony potvrzují a žádají o další pokyny. Kombinací světelné signalizace (pick-to-light) a hlasové komunikace (pick-to-voice) vznikají kvalitnější skladové procesy. Tyto systémy se nazývaly „člověk za zbožím“. Dále existuje systém, který se nazývá „zboží za člověkem“. V něm je důležité plánovat , které palety a v jakém pořadí budou ze skladu vyvezeny a jak se s nimi bude při vychystávání zacházet. Snaha zajistit co nejkratší vychystávací časy a optimální činnost zařízení. Je určeno pevné vychystávací pracoviště s terminálem a příslušným pracovníkem, který třídí palety a přepravky, které k němu přijíždí. U palet, které mají být vychystány, se zobrazí vychystávací příkaz a pracovník je odebere do odpovídající zakázky a potvrdí operaci. O kvalitě softwaru pro řízení sklad rozhoduje základní faktor, kterým je schopnost řízení vychystávání zboží.

1.8 Zásoby

Zásoby se udržují na skladě, protože stojí mezi nabídkou a poptávkou. Mezi ně patří zásoby z dodávek surovin pro zavedení výroby, rozpracované výrobky a zásoby konečných výrobků pro okamžité vyřizování zakázek. Zřetězené zásoby jsou zásoby, které jsou na cestě od dodavatele k odběratelům. Zásoby jsou považovány z finančního hlediska za aktivity. Náklady na držení zásob se nazývají skladovací náklady a jsou důležitým ukazatelem při výpočtu optimálního objednávacího množství. Náklady na skladování se projevují v peněžním zisku a výkazu ztrát. Obrátkovost zásob zvyšuje ziskovost. Dodávkový cyklus má dopad na prostor pro příjem zboží a prostor pro umístění zásob. Poptávkový cyklus má dopad ve skladování na prostor pro umístění zásob, pro vychystávání a odesílání zásob. Manažeři stavu zásob analyzují poptávku a tím určují požadavky na výrobky z hlediska stavu skladových zásob. Mezi náklady za skladování patří kapitálové investice, náklady za držení výrobků a objednávací náklady. Kapitálové investice jsou hodnoty skladových zásob, skladové investice, investice do vybavení skladu a investice do ICT systému. Náklady za držení výrobku jsou například za skladování, zastarávání, opotřebení a pojištění. Objednávací náklady jsou nákup, skladový příjem a peněžní platby. Existuje pevné a nahodilé rozmístování zásob. Pevné rozmístování zásob má předem určené místo pro konkrétní výrobky a u nahodilého jsou vybírány místa nahodile. Pokud klesne zájem o některé zboží, mělo by to být nahlášeno, aby se objektivně snížily stavy zásob.

„Klíčové aspekty, o kterých je nutno v rámci řízení zásob uvažovat, jsou:

- Určení výrobků, které budou skladovány, a místo, kde budou skladovány.
- Udržení stavu zásob, který je potřeba k uspokojení poptávky (tvorbou prognóz poptávky).
- Udržení nabídky.
- Stanovení – kdy objednat (načasování).
- Stanovení – kolik objednat (množství).¹⁵

¹⁵ EMMETT, Stuart. *Řízení zásob*. 2008, str. 44.

1.9 Vážicí a měřicí zařízení

Ve skladech také dochází k manipulaci s těžkými břemeny ve výškách a musí se zamezit možným nedostatkům, aby nedošlo k problémům. Nejčastěji dochází k vážení výroků při zaskladňování a vychystávání. Existují různé druhy vah, mezi které patří podlahová paletová váha ve tvaru U, stolní váhy, stolkové váhy, závěsné váhy s hákem, které se pohybují v kolejnicích, a váhy se sklopnou vážicí plošinou, které jsou umístěné na zdi. Paletová váha ve tvaru U funguje tak, že do ní zajede manipulační vozík, který paletu spustí, dojde k vážení a poté vozík paletu zvedne a pokračuje v transportu. Stolní a stolkové váhy váží zhruba do 300 kg a jsou určeny pro předměty v přepravkách nebo balíčcích. Podlahové váhy se dělí na váhy stojící na podlaze a nebo jsou zapuštěné do podlahy. Na trhu jsou dostupné speciální nízkoprofilové nájezdové dráhy, jejichž nájezdná výška měří několik málo centimetrů a v bočním profilu jsou umístěny snímače. Tyto dráhy šetří místo.

„Vybrané typy manipulačních vozíků jsou pro potřeby skladových procesů vybaveny integrovanými váhami. U paletových vozíků se v takovýchto případech používají snímače ve vidlicích a na oji je umístěna vyhodnocovací jednotka. Součástí výbavy může být i tiskárna nebo snímač čárového kódu. Existují i aplikace, kdy je vyhodnocovací jednotka vybavena bezdrátovou technologií umožňující přenos naměřených dat do nadřazeného systému. Elektrické vysokozdvizné vozíky a vozíky mívají váhovou technologii integrovanou do řetězového pohonu vidlic, takže hmotnost se vlastně měří prostřednictvím síly tahu.“¹⁵

Vážicí zařízení se podle konstrukce dělí na dvě skupiny. Do první skupiny patří kompaktní váhy, kde vážicí platforma a displej je jeden celek a jsou využity pro menší hmotnosti. Ve druhé skupině jsou zařízení, která mají samostatnou vyhodnocovací jednotku a používají se pro větší hmotnosti. Vyhodnocovací jednotku je možno volit podle potřeb zákazníka. Běžné váhy zvaží a identifikují výrobek. Složitější systémy nabízejí čtečku čárových kódů a poskytují další identifikační údaje, mezi které patří například jméno pracovníka, který vážení prováděl. Mezi doplňkovou funkci patří tisk etiket a štítků a v tomto případě je k váze připojena tiskárna.

V automatizovaných paletových skladech je obvykle vstupní měřicí stanice. Tato stanice se skládá z válečkové dráhy, na které je optický rám s optickými čidly, a váhy. Jakmile se bude provádět automatické zakládání, je nutné provést kontrolu palety, aby nedocházelo k problémům. Rozměry palet se zbožím nesmějí přesahovat velikost regálové

¹⁵ TARANT, Martin. Váhy nejsou jenom na vážení. *Systémy logistiky*, 2008, roč. 8, č. 76, s.24.

buňky, do které se zakládají. Pokud tento problém nastane, je paleta vyřazena na odstavnou dráhu a obsluha je upozorněna signalizačním panelem. Obsluha odstraní problém a znovu paletu zařadí do provozu na lince. Při měření zařízení kontroluje vnější obrysy a palety. U palet se kontroluje její stav a hmotnost. U stavu je důležité, aby paleta nebyla poškozená, což souvisí s pevnostními parametry. Kontrola hmotnosti zjišťuje, aby nedošlo k přetížení zakladače, který unese určitou maximální zátěž, a nepřekročilo se maximální povolené zatížení regálu. Ve skladu s jedním typem, rozměrem palet a jednou hodnotou maximální hmotnosti se sleduje pouze hmotnost každé palety. Automatizovaný skladový systém s měřicí stanicí se uplatňuje i při řízení dopravy, protože vybere zboží, které vůz optimálně vytíží.

1.10 Ochrana proti krádežím

Existují tři složky bezpečnostního systému. Mezi ně patří organizace práce zajišťující dostatečnou míru kontroly a vytvoření psychologických bariér, kamerový systém a personální ostraha. Klasickým případem krádeží je situace, kdy se skladník domluví s řidičem a do zakázky přibalí zboží navíc, které si pak vyzvedne. Tento typ krádeže by se dal odhalit hmotnostní kontrolou nebo přepočítáním jiným pracovníkem. Zabránit se tomu dá zavedením on-line RF terminálu (v tomto případě skladník vychystává zakázku a neví komu je určena) nebo střídáním řidičů. Dalším způsobem je využití kamerového systému. Toto opatření může být ale nákladné a jeho pořízení může překračovat částku ztrát. Proto je vhodné zvolit vhodnou kombinaci využití, protože je komplikované dohledání situací, které něco prokazují, v záznamech z kamer. Vhodné je například sledovat zóny s cenným zbožím a monitorovat vstup osob, které tam nemají povolený přístup, nakládací rampy, východy pro zaměstnance a požární schodiště. Je možnost využít poradců, kteří na základě údajů od zadavatele navrhnu kamerový systém. Těmito údaji jsou informace o jednotlivých procesech a zónách pohybu zboží, kompletace zakázek, balení a expedice a role jednotlivých pracovníků. Jsou zařízení, která mohou monitorovat prostor 24 hodin denně, a zařízení, která se uvedou do provozu při zjištění pohybu v jejich zorném úhlu. Důležité jsou pravidelné inventury.

2 Analýza současného stavu skladování suchých směsí ve společnosti Stag, s.r.o.

2.1 Představení firmy

Firma Stag s.r.o. byla založena v roce 1992 a sídlo firmy je na adrese Správnice 10, Předměřice nad Labem, okres Hradec Králové. Jednatel firmy je Ing. Jiří Jelínek a základní kapitál, který byl společníky vložen při zakládání firmy, je 2 103 000 Kč. V příloze č. 1 je výpis z obchodního rejstříku, vedeným Krajským soudem v Hradci Králové, kde jsou informace o firmě a o společnících firmy. V současné době firma zaměstnává 10 zaměstnanců a její činností je koupě zboží za účelem jeho dalšího prodeje. Mezi sortiment firmy patří materiál a nářadí, který se využívá ke stavební činnosti. Zastavěná plocha tvoří 1/3 pozemku. V příloze č.2 je kopie katastrální mapy, kde je znázorněn pozemek firmy Stag s.r.o., kde na parcele číslo 861/2 a 862 je zpevněná plocha, na parcele číslo 36/1 a 36/2 jsou objekty, na parcele číslo 1035 je vjezd do objektu a nad ním je prostor, kde je umístěna výstavka. Objekty jsou využívány jako prodejna, kanceláře, budova, kde se míchají omítky, a kryté sklady. Firma si zakládá na osobním jednání se zákazníky a snaží se tyto vazby udržovat. Například pro své zákazníky pořádá neoficiální sešlosti v prostorách firmy, kterých se účastní i zaměstnanci firmy Stag s.r.o.. Firma vytvořila pro své zákazníky kalendář, který se skládá z fotografií, na kterých jsou zaměstnanci firmy, a zde také propaguje výrobky, které firma nabízí. Majitel firmy pan Ing. Jiří Jelínek mi sdělil, že know-how firmy vychází z toho, že je to o lidech a o přístupu k nim. Díky tomu se jim daří udržet své zákazníky.

Obrázek č. 3: Areál společnosti Stag s.r.o.



Zdroj: interní materiál firmy

2.2 Historie firmy

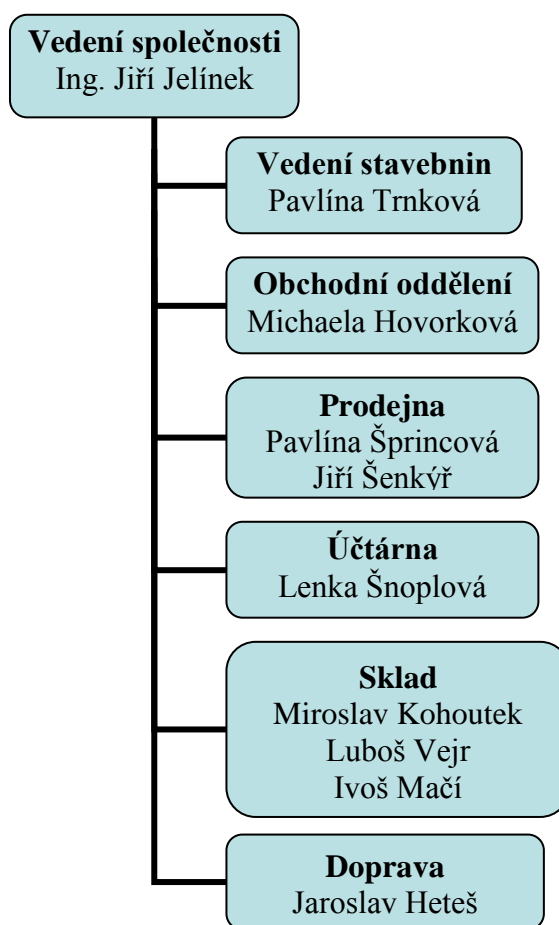
Na pozemku, kde nyní sídlí firma Stag s.r.o. stál původně statek, který patřil panu Ornstovi a ten ho po své smrti odkázal svému synovi. O tento pozemek měla zájem společnost Fotochema, která zde chtěla vybudovat skládku nebezpečného odpadu. Ale pozemek se nakonec pronajal po roce 1989 firmě RETR s.r.o., která zde provozovala stavebniny a měla zájem pozemek odkoupit, ale původní majitel tuto nabídku odmítl a dal veřejnou nabídku na prodej pozemku. Pozemek odkoupil v roce 1992 Ing. Jiří Jelínek, který předtím pracoval jako mistr a stavbyvedoucí u Pozemních staveb, která ukončila svoji činnost. Ing. Jiří Jelínek se svým otcem Ing. Václavem Jelínkem a bratrem Václavem Jelínkem založili stavební firmu a společně do ní vložily kapitál, ale o chod firmy se převážně staral Ing. Jiří Jelínek. Pozemek převzal v dezolátním stavu a vzhledem k tomu, že na pozemku předtím byly provozovány stavebniny, rozhodl se tuto činnost uchovat. Po založení firmy byla provozována činnost realitní kanceláře, koupě zboží za účelem jeho dalšího prodeje a provádění staveb včetně jejich změn, udržovacích prací na nich a jejich odstraňování. Ve firmě byli zaměstnáni i zaměstnanci, kteří původně pracovali ve firmě RETR s.r.o.. Vzhledem ke špatnému stavu, ve kterém se areál nacházel, byla nutná rekonstrukce, kterou si provedli zaměstnanci firmy Stag s.r.o. sami, protože firma vykonávala i stavební činnost. Zakázky, které firma Stag s.r.o. uskutečňovala, byly hlavně v Praze.

V roce 2002 firma ukončila stavební činnost a zaměstnanci, kteří tuto činnost vykonávali, odešli do jiných stavebních firem. Ve firmě zůstali skladníci a někteří zaměstnanci, kteří měli znalosti ohledně stavební činnosti a díky těmto znalostem je možné zákazníky dobře informovat při výběru stavebních hmot, které uspokojí jejich požadavky. Před 2 lety nastala ve firmě krize a důsledkem toho Ing. Jiří Jelínek oslovil paní Trnkovou, která pracovala ve firmě Stavebniny Nypro a.s., se zájmem ji zaměstnat na pozici vedoucí prodejny a paní Trnková tuto nabídku přijala.

2.3 Organizační struktura firmy

Ve firmě Stag s.r.o. v současné době pracuje 10 pracovníků. Organizační struktura se během působení firmy změnila hlavně v obchodním oddělení. Na obrázku č. 4 jsou znázorněny pozice pracovníků, které ve firmě jsou, se jmény osob, které tyto pozice vykonávají. Každý pracovník má na starost určité povinnosti podle své pracovní pozice.

Obrázek č. 4: Organizační struktura společnosti Stag s.r.o.



Zdroj: autor

Vedením společnosti je pověřen pan Ing. Jiří Jelínek, který je současně majitelem firmy. Jeho pracovní povinností je starat se o chod firmy a úzce spolupracuje s vedoucí stavebnin. Vedoucí stavebnin má na starost jednat s dodavateli a odběrateli, vytvářet cenovou nabídku a následně jí upravovat podle toho, aby byla přijata, hlídat splatnosti zákazníků a termíny dodání, řešit vymáhání pohledávek, přijímat objednávky od odběratelů, vystavovat některé faktury, sepisovat kupní smlouvy, získávat nové zákazníky a udržet si ty stávající. Objednávané množství zboží se stanovuje na základě pohybu zboží v minulých obdobích.

Na prodejně se obstarávají činnosti, do kterých spadá jednání se zákazníky, kteří přijdou na prodejnu a požadují určitý druh zboží, kontrola zboží, které se uskládá na prodejně v regálech a také kontrola, jestli tam některé zboží nechybí, oceňování zboží a vystavování faktur pro některé zákazníky.

Oddělení účetnictví se stará o přijímání faktur, doplnění cen, jejich kontrolování, roztřídění, zaúčtování a evidence, starost o pokladnu a tržby, které se kontrolují a poté jsou zaúčtovány. Každý měsíc vytváří skladovou závěrku pro jednotlivé sklady, připravuje a zpracovává údaje a provádí další úkony k výpočtu mezd, náhrad platu a srážek z platu. Vypočítává cestovní náhrady při pracovních cestách, daně z nemovitosti, pojištění, stravenky, bankovní výkazy a příkazy, agenda, vedení účetních knih a zpracování výsledků inventury, kdy je porovnáváno kolik toho je fyzicky na skladě s tím kolik toho má skutečně být na skladě podle účetní evidence a zadávání těchto údajů do počítače.

Mezi pracovní náplň pracovníků ve skladu patří příjem zboží od dodavatelů, kontrola přijatého zboží, výdej zboží zákazníkům, kontrola stavu zásob na skladě, podle předchozích zkušeností s odbytem a jednou ročně provést inventuru.

Doprava zajišťuje přesun objednaného zboží k zákazníkům. K dispozici má firemní auto Renault s hydraulickou rukou a jeho tonáž je 6,6 t. Za dopravu je účtováno 26 Kč/km bez DPH 20 % a za skládání se účtuje 80 Kč/paletu bez DPH 20 %. Jakmile je vzdálenost nad 100 km, tak je cena určena dohodou. Na obrázku č. 5 je fotografie s firemním automobilem značky Renault.

Obrázek č. 5: Firemní automobil Renault



Zdroj: interní materiály firmy

2.4 Sortiment firmy Stag

Sortiment firmy lze rozdělit na dvě skupiny nabízených výrobků. Na stavební materiál a na pomůcky, které se využívají ve stavitelství. Mezi stavební materiál patří cihly, tvárnice, betonové výrobky, suché směsy, izolace, komíny, stavební chemie, dřevo, fasádní profily, střešní krytina, zárubně, dveře, okna a další. A do pomůcek lze zařadit nářadí. Výrobky jsou různého typu a od různých dodavatelů.

Některé typy nabízených výrobků:

- cihly – Wienerberger, Supertherm;
- tvárnice – Ytong, Termolong, Qpor, TSZ Gemec – Union;
- betonové výrobky – Beta, Best, Diton, Presbeton, KB Blok, Building SP, Prefa Produkt;
- suché směsy – Terranova, KVK, Prince Color, Hasit, Quick – mix;
- izolace – EPS, Extrudovaný polystyren, Lignopor, Isover –Orsil, PARABIT;
- komíny – Eko, Schiedel;
- stavební chemie – Den Braven, HASOFT, Balchem, Selena;
- stavební ocel – svařované sítě, žebírková ocel – roxor;
- dřevo – střešní prkna a latě.

2.5 Odběratelé

Mezi zákazníky patří koneční spotřebitelé, fyzické osoby a stavební firmy. Na počátku fungování firmy byli hlavními odběrateli firmy, které vznikly po rozpadu firmy. Jsou dva způsoby jak může zákazník uhradit objednávku. Jedním způsobem je uhradit objednávku hotově a druhý způsob je uhrazení objednávky na základě obdržené faktury. První způsob platby je využíván spíše soukromníky a druhý způsob platby je výhodnější pro větší firmy, z důvodu většího odebíraného množství zboží v kratších časových intervalech. V příloze č. 3 je přehled 10 největších odběratelů firmy Stag s.r.o. z hlediska tržeb za rok 2009. Na prvním místě je firma FATO a.s., která má 21% podíl z celkové částky vložené těmito 10 odběrateli, tato částka je 4 888 544,50 Kč. Dalšími firmami sestupně podle pořadí jsou firmy DELFIN-HK, spol. s.r.o., ANIPO, v.o.s., VALC s.r.o., Stylbau s.r.o., Aleš Slezák FAS s.r.o., Pegisan s.r.o., Veselý a Žemlička s.r.o., Matex HK s.r.o., Ing. Přemysl Šanc, který je na desátém místě má 6% podíl z celkové částky vložené těmito odběrateli a tato částka činí 1 179 663,90 Kč. Ke každému odběrateli se přistupuje individuálně, splatnost faktur se pohybuje od 14 do 60 dnů. Nejčastěji se fakturuje penálně, ale na přání zákazníka je možné fakturovat jedenkrát měsíčně.

2.6 Dodavatelé

Výběr dodavatelů pro firmu Stag se odvíjí od nabízeného sortimentu, cen a služeb, které dodavatel nabízí. Důležitým kritériem, podle kterého jsou dodavatelé vybráni, je nabídka konsignačního skladu. Mezi dodavatele, které tuto službu nabízejí patří firmy KVK (maltové, betonové a štukové směsi, tmely), Parabit (odebírané zboží je lepenka), Presbeton (odebírané zboží jsou dlažby a betonové výrobky) a Building (nabízené zboží je ztracené bednění). Výhodou konsignačního skladu je placení za objednané zboží až po jeho prodeji. To znamená, že zboží je objednáváno postupně a jednou měsíčně se vydává konsignační hlášení a zpracovávají se faktury podle konsignačních tabulek. Dodavatelé firmy Stag s.r.o. pocházejí z České Republiky, jedinou výjimkou je cement, který se dováží z Polska. Dopravu zboží většinou zajišťuje dodavatel a náklady za dopravu jsou zahrnuty v ceně zboží, které je od dodavatele objednáno.

Všichni dodavatelé poskytují firmě Stag s.r.o. slevu na své zboží a to v podobě množstevní slevy, objektové slevy a nebo je sepsán dodatek ke smlouvě. Množstevní sleva, funguje tak, že se stanoví obrát a firmě Stag s.r.o. je navráceno určité procento z tohoto obrátu. Objektová sleva znamená, že na zboží je dána individuální cena.

Záruka na zboží je stanovená dodavatelem a firma Stag s.r.o. jí musí tolerovat. Lhůta záruky se liší podle typu zboží. Například cihly mají záruku platnou až 5 let, pytloviny obvykle půl roku.

Nákupní a dodací podmínky s dodavateli se liší, protože se sepisují s každou firmou jednotlivě. Dodací lhůty dodavatelů jsou různé, ale obvykle to bývá maximálně do jednoho týdne. Zboží je dodáváno dvěma způsoby. Prvním způsobem je, že zboží je dovezeno jako samostatná objednávka a druhým způsobem je doplnění kamionu, z důvodu jeho optimálního vytížení, který již veze objednávku pro jiného odběratele a jede po trase kolem firmy Stag s.r.o., tak dodavatel kontaktuje odběratele a mohou se domluvit na dodatečné objednávce. V této bakalářské práci jsem se zaměřila na dodavatele Krkonošské vápenky Kunčice, a.s., zkrácený název této firmy je KVK. Sídlo firmy je Kunčice nad Labem. V příloze číslo č. 4 je Rámcová kupní smlouva sepsaná mezi firmou KVK a firmou Stag s.r.o., tato smlouva je uzavřena na dobu určitou a jsou v ní popsány podmínky, jak tuto smlouvu ukončit a pokud se tak nestane měsíc před koncem platnosti, smlouva je automaticky prodloužena na další rok. Tato smlouva obsahuje 2 přílohy, ve kterých jsou popsány podmínky pro zajištění spolupráce mezi dodavatelem a odběratelem.

Kupní cena: Zde jsou informace o tom, že kupující je povinen uhradit částku za objednané zboží, prodávající může měnit cenu zboží, ale musí o tom informovat odběratele, pokud s tím odběratel nesouhlasí, může od smlouvy odstoupit. Dále jsou zde údaje, kdy je odběratel povinen zaplatit přírážky za dopravu a informace o slevách.

Platební podmínky: Splatnost je stanovena do 30 dnů, úrok za nezaplacení zboží do dne splatnosti je 0,4 % z dlužné částky za každý den a dodávka další objednávky je možná až po zaplacení zálohy.

Objednávka: Zde jsou popsány dokumenty, které musí kupující předložit prodávajícímu. Těmito dokumenty jsou myšleny Živnostenský list, Koncesní listina, výpis z obchodního rejstříku nebo Osvědčení o registraci. Objednávka musí mít písemnou formu s potřebnými údaji o výrobku, množství, způsobu dopravy, balení, adresou dodání a termínem dodání. Podaná objednávka je závazná.

Dodací podmínky: Kupující je povinen zajistit vhodné místo pro vykládku, pokud tak neučiní, může prodávající kupujícímu dodávku nepředat a kupující je povinen uhradit náklady s touto dodávkou spojené.

Paletování, balení a přípustná hmotností tolerance: Zde jsou informace, jak je zboží dodáno (volně ložené nebo paletované), jak je baleno (použití papírových pytlů, plastických věder, kanystrů, svazků, kartonů nebo rolí) a informace o vrácení palet.

Doprava: Způsob dopravy je autocisternami, vozy RAJ (nádobové vozy) nebo nákladní automobilovou dopravou.

Jakost, záruky a reklamace: Výrobky musí splňovat předepsané příslušné normy a technické předpisy. Jsou zde informace o zacházení se zbožím, aby byla zajištěna doba záruky.

Nebezpečí ztráty a poškození zboží: Při předání zboží nakupujícímu a splnění dodávky, na něj přechází nebezpečí ztráty nebo škody. A dnem zaplacení dodávky kupní ceny na účet prodávajícího získává kupující na toto zboží vlastnické právo.

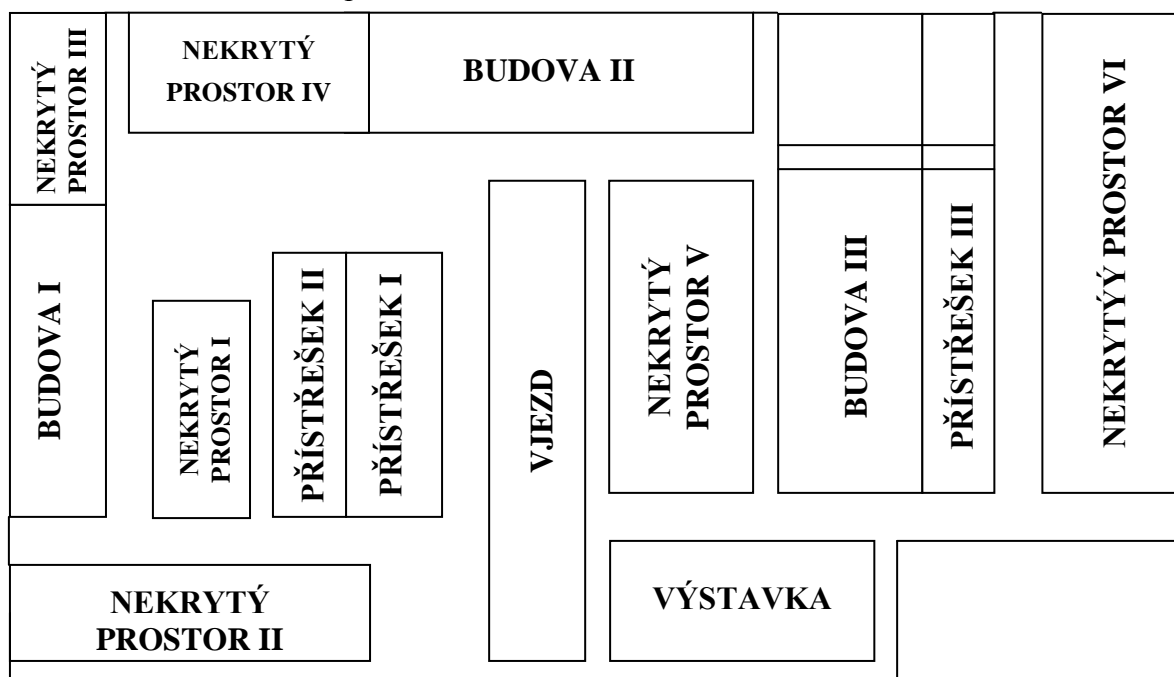
2.7 Konkurence

Hlavním problémem, s kterým se firma musí vypořádat, je vysoká konkurence, protože Hradec Králové je jednou z oblastí v České Republice s nejvyšším počtem stavebnin na počet obyvatel. Firma Stag s.r.o. sleduje ceny sortimentu u konkurenčních firem, a to prostřednictvím jejich odběratelů, kteří jim sdělí informace o nabídkách, které mají od jiných dodavatelů nebo telefonicky, kdy se představí pod jiným jménem. Důležité pro firmu je se zviditelnit, a to pomocí reklamy. Firma Stag s.r.o. je propagována v novinách, na internetu, kde mají vlastní webovou stránku, dále patří mezi sponzory různých akcí, kde visí plachty s reklamou na tuto firmu a nebo mají plachtu na stavbách, na jejichž realizaci byl zakoupen materiál od nich.

2.8 Skladování a povinnosti skladníků

Sklad je rozdělen na 10 oddílů podle typu výrobků a podle toho, zda-li se jedná o konsignační sklad nebo běžný sklad. Osm skladů je konsignačních. Zboží uskladněné v těchto skladech je ve vlastnictví dodavatele a zboží je uhrazeno v pravidelných časových intervalech v závislosti na odběrech ze skladu. Sklad je neřízený.

Obrázek č. 6 : Schéma uspořádání skladu



Zdroj: autor

Na obrázku č. 6 je znázorněno schéma uspořádání skladu. Ve středu areálu firmy je umístěn vjezd, kde se řadí dodavatelé, kteří dovezou objednávku a probíhá zde vykládka a nakládka zboží. Nalevo od vjezdu se nacházejí 2 přístřešky, jedna budova, a tři nekryté prostory. Pod přístřeškem I je uskladněno zboží, na které je udělena sleva a pod přístřeškem II je uskladněna čedičová vlna a polystyren. Na nekrytém prostoru I a nekrytém prostoru II jsou uskladněny cihly a tvárnice. V budově I dochází k míchání omítek. Míchací stroj má firma Stag s.r.o. v pronájmu. A v zadní části a podél budovy pod přístřeškem jsou uskladněny pytle se suchou směsí. Nekrytý prostor III je vyhrazený pro skladování palet. Před vjezdem je jeden nekrytý prostor a jedna budova. Na nekrytém prostoru IV jsou uskladněny cihly a hadice, v budově II se nachází prodejna a kanceláře. A napravo od vjezdu jsou dva nekryté prostory, jedna budova, jeden přístřešek a výstavka. Nekrytý prostor V je určen pro skladování cihel, tvárnic, hnojiv, komínů, lepenek a zatravnovacích roštů. V budově III jsou uskladněny oxidační pásy a polystyren a pod přístřeškem III jsou uskladněny suché směsy, hnojiva, čedičové pásy, trámy, plotová pletiva a prkna. Na nekrytém prostoru VI jsou uskladněny cihly a pletiva. V přední části areálu je umístěna výstavka se vzorníky některých typů fasád, dlažby a zdicích kamenů.

Obrázek č. 7: Skladování zboží venku, pod přístřeškem a uvnitř skladu



Zdroj: interní materiály firmy

Mezi těmito zónami jsou vytvořeny dostatečně široké uličky, aby byl zabezpečený bezproblémový průjezd s manipulační technikou. Většina materiálu je skladována venku na paletách a tento materiál je zafoliován, aby odolával povětrnostním podmínkám.

Je zde využit způsob stohování a počet vrstev nastohovaných na sobě je volen podle únosnosti materiálu tak, aby nebyly spodní vrstvy poškozeny. Záleží tedy na typu materiálu. U cihel a tvárnic to bývají obvykle 3 vrstvy palet se zbožím na sobě, u suchých směsí to jsou 4 vrstvy palet na sobě, na kterých jsou pytle se směsí.

Volba skladování je stále na stejném místě. Při přejímce nového zboží je starší zboží přesunuto do popředí a nové zboží se uskladní za ním a nebo se převezde do jiné části areálu. V areálu jsou zóny pro jednotlivé zboží. V areálu před zázemím firmy je vystaveno starší zboží, které je připraveno k dřívějšímu odběru.

Prodejna se skládá ze tří místností. V první místnosti je umístěno hlavní zboží a je zde i pult, za kterým pracují zaměstnanci. V druhé, menší místnosti je doplňkové zboží a ve třetí místnosti je malý sklad, kde jsou uskladněny zásoby. Zboží, které je nabízeno na prodejně je uskladněno v regálech, na stojanech a na policích, které jsou zabudované ve výklenku, a jejich rozvržení je na vyhrazeném místě. Většina těchto policových regálů a stojanů jsou přímo označeny značkou výrobků, které jsou v nich umístěny. Jedná se o výrobky značky Tytan, Ecolor expert, Den Braven Sealants, Hasoft. Stojany jsou kovové, oproti tomu regály jsou z kovu a dřeva.

Obrázek č. 8: Skladování zboží v dřevěném regálu na prodejně



Zdroj: autor

Na obrázku č. 8 je dřevěný regál, který je umístěn v druhé místnosti. Skládá se ze tří vodorovných a tří svislých oddílů. V tomto regálu jsou umístěny penetrace.

Na stojanu značky Tytan je zboží typu silikon a šrouby v tubě. Regál se značkou výrobků Ecolor expert má 2 oddíly rozdělené podle toho na co je výrobek využit, v prvním oddílu je nářadí pro malířské a fasádní barvy, kde jsou válečky, štětky a další příslušenství. Ve druhém oddílu jsou výrobky na opravu a přípravu podkladů, kam patří smirkový papír, řezací nože, hladítka různých materiálů, ochranné pomůcky, metr, různé typy špachtlí, pásy a zakrývací folie. Mezi další výrobky, které jsou nabízené na prodejně patří pracovní oblečení, vodováhy, vrtačky, frézy a další výrobky. Výrobky v regálech a na stojanech jsou označeny identifikačním kódem firmy a cenou. Štítek s těmito údaji je připevněn na liště regálu pod výrobkem a v případě zboží ve stojanech je samolepka přímo na zboží.

Obrázek č. 9: Skladování zboží v regálu od dodavatele na prodejně



Zdroj: autor

Na obrázku č. 9 je kovový regál, který je umístěný v první místnosti a je označen značkou výrobku. Skládá se ze čtyř vodorovných oddílů a jednoho svislého oddílu. V tomto regálu jsou umístěny silikony. V horní části stojanu je vymezeno místo pro výrobky, na které je sleva, což je označeno na štítku, kde je informace o výprodeji a o hodnotě slevy. Firma nemá čtečku čárových kódů. Nabízený sortiment je rozsáhlý, ale kvůli malým prostorům prodejny je orientace v těchto prostorách nepřehledná.

Pro manipulaci s materiálem v prostorách firmy je využívána manipulační technika značky Desta, tento vysokozdvíhací vozík má nosnost do 3,5 t a vysokozdvíhací vozík značky Toyota, který má nosnost do 2,5 t. Tyto dva vozíky jsou využívány k převozu zboží na delší vzdálenosti a při ukládání zboží.

Obrázek č. 10: Manipulační technika značky Desta a Toyota



Zdroj: interní materiály firmy

Dále je k manipulaci využíván paletový vozík značky Belet, jehož nosnost je do 2 t, výška zdvihu je 200 mm. Tento paletový vozík je používán pro menší pracovní zatížení. Lze se s ním pohybovat i v místech s terénními nerovnostmi. Využití paletového vozíku je menšího rozsahu než manipulačních vozíků a používá se pro posun zboží na krátké vzdálenosti.

V areálu jsou také skladovány palety dodavatelů, na kterých bylo přivezeno objednané zboží. Dodavatelé mají různé typy palet a různé požadavky na jejich navrácení. Palety jsou fakturovány zákazníkům jako ostatní zboží. Při vrácení palet je vystaven odběratelům dobropis, kde je zaúčtováno opotřebení 10 % až 20 % z pořizovací ceny. Palety jsou odváženy hromadně z firmy Stag s.r.o.. Palety jsou skladovány za budovou na míchání omítek na vyhrazeném místě. Jsou nastohovány na sobě v několika vrstvách. Dle mého názoru by výška stohování mohla být nižší, aby nedošlo k pádu, protože palety nejsou žádným způsobem zajištěné a může hrozit pád. Prostory na rozložení palet k dispozici jsou.

Ve firmě Stag s.r.o. jsou palety typu:

- EURO 80/120,
- obyčejné palety s rozměry: 70/120, 75/120, 80/120, 90/120, 118/100, 100/100, 120/100, 134/100.

Příklady požadavků ohledně palet tří druhů dodavatelů:

- Wienerberger - palety typu 118/100;
 - odvoz více jak 300 ks je zajištěn dodavatelem na vlastní náklady.
- KVK - palety typu EUR;
 - zálohová cena 300 Kč za paletu;
 - více jak 100 kusů ve firmě je odvezeny dodavatelem na vlastní náklady.
- Betonářská společnost - firma Stag s.r.o. musí odvážet sama palety do výrobního závodu na vlastní náklady.

Skladníci přijímají zboží od dodavatelů a při převzetí musí zkontrolovat zboží podle dodacího listu. Kontroluje se množství zboží a též se provede vizuální kontrola. Pokud je zjištěna chyba, tak je proveden zápis o reklamaci, který je poslán dodavatelům. V příloze č. 5 je zápis o reklamaci, na kterém musí být údaje o kupujícím, prodávajícím, doklad o nákupu nebo dodání zboží (druh dokladu, číslo dokladu a datum dodání), datum podání reklamace, reklamované zboží (název a popis), množství, rozsah závad a poškození předmětu reklamace, návrh řešení kupujícího, vyjádření prodávajícího, datum vyřízení reklamace, způsob vyřízení reklamace, jméno a podpis kupujícího a prodávajícího. Dodavatel má 30 dnů na vyřízení reklamace. Reklamace je řešena výměnou zboží za nové, slevou na poškozené zboží, nebo vrácením poškozeného zboží, a to z důvodu špatného zacházení se zbožím zaměstnanci firmy Stag s.r.o.. Skladníci na základě dodacího listu vydají zboží zákazníkovi. Sklady a areál není střežen kamerovým systémem a není vybaven vážícím zařízením.

2.9 Suché směsi

Suché směsi jsou prodávány v pytlicích, které mají různé hmotnosti (5 kg, 25 kg, 30 kg, 35 kg, 40 kg). Suché směsi mají několik typů. Mezi ně patří štuky, betony, omítky, zdící malty, univerzální malty, zdící malty na pórobeton, tmely, sanační omítky, samonivelační omítky, polymercementová stěrka, šlechtěné omítky, spárovací hmoty, spárovací hmoty flexibilní. Suché maltové směsi se využívají k přípravě malty a jsou namíchány v přesném poměru kameniva, pojiva a přísad. Pevnost v tlaku je 2,5 Mpa až 10 Mpa. Míchání je prováděno v míchačce nebo ručně ve vědru pomocí míchací spirály. Na každém pytli je uveden technologický postup zpracování a množství potřebné vody. Firma Stag s.r.o. má více dodavatelů suchých směsí. Mezi tyto dodavatele patří Terranova, KVK, Prince Color, Hasit, Quick – mix. Bakalářská práce se věnuje obzvláště dodavateli KVK. Roční prodej suché směsi je třetina z celkového prodeje, který je 21 000 000 Kč. Sleva z ceníku poskytovaná

společností KVK je minimálně 37 %. Na paletě je obvykle uloženo 1,2 tuny a cena směsi se počítá za balení nebo za tunu. Z důvodů široké škály sortimentu, který firma Stag s.r.o. odebírá od firmy KVK jsem vybrala od každého typu suché směsy jeden výrobek, u kterého jsem z počítačové databáze zjistila příjem a výdej počtu kusů jednotlivých výrobků.

- **Štuk vnější jemný:** Používá se pro ruční provádění vnitřních a vnějších omítek v tloušťce do 2 mm. Podkladem je jádrová omítka, je vhodný na stropy i stěny a je mrazuvzdorný. V tabulce č. 9 jsou hodnoty příjmu a výdeje kusů štuky za rok 2008.

Tabulka č. 9: Přehled příjmu a výdeje štuky v ks za rok 2008

ŠTUK, ŠTUK VNĚJŠÍ JEMNÝ: 0310-40-PL					
Za rok 2008					
Měsíc	příjem	výdej	měsíc	příjem	výdej
září	90	1	Listopad	60	89
říjen	60	4	Prosinec	0	6

Zdroj: autor

Tento výrobek se začal odebírat od září roku 2008. Do konce roku 2008 bylo objednáno 210 kusů pytlů a ze skladu se vydalo do konce roku 100 kusů. Rozdíl mezi objednaným zbožím a vydaným zbožím je 110 kusů. V tabulce č. 10 jsou hodnoty příjmu a výdeje kusů štuky vnějšího jemného za rok 2009.

Tabulka č. 10: Přehled příjmu a výdeje štuky v ks za rok 2009

ŠTUK, ŠTUK VNĚJŠÍ JEMNÝ: 0310-40-PL					
Za rok 2009					
Měsíc	příjem	výdej	měsíc	příjem	výdej
Leden	110	4	Červenec	60	46
Únor	0	1	Srpen	30	24
Březen	0	53	Září	0	31
Duben	60	32	Říjen	30	21
Květen	60	66	Listopad	160	55
Červen	60	82	Prosinec	0	17

Zdroj: autor

Za rok 2009 bylo objednáno 570 kusů pytlů štuku vnějšího jemného a vydáno bylo 432 kusů. Rozdíl mezi objednaným zbožím a vydaným zbožím je 138 kusů. Nejvíce objednaného zboží bylo v listopadu a nejvíce se vydalo kusů v červnu.

Betonový potěr 20 Mpa: Jde o cementový potěrový materiál, který je vhodný pro povrchy odolávající obrusu, například na podlahy ve sklepech. Tloušťka vrstvy je 30 – 60 mm. V tabulce č. 11 jsou hodnoty příjmu a výdeje kusů betonového potěru za rok 2009.

Tabulka č. 11: Přehled příjmu a výdeje betonu v ks za rok 2009

BETON, BETONOVÝ POTĚR 20 MPA: 0420-40-PL		
Za rok 2009		
Měsíc	příjem	výdej
Duben	120	120

Zdroj: autor

Zboží je odebíráno od roku 2009 a objednání od dodavatele proběhlo pouze jednou a to v měsíci květnu, kdy toto zboží bylo i vydáno a množství zboží bylo 120 kusů.

Jádrová omítka: Zpracování omítky je ruční, je vhodná pro vnější i vnitřní prostředí, je mrazuvzdorná a používá se na stěny i strop. Tloušťka omítky je 10 – 25 mm. V tabulce č. 12 jsou hodnoty příjmu a výdeje kusů jádrové omítky za rok 2009.

Tabulka č. 12: Přehled příjmu a výdaje jádrové omítky v ks za rok 2009

OMÍTKY, JÁDROVÁ OMÍTKA: 0600-40-PL					
Za rok 2009					
Měsíc	příjem	výdej	měsíc	příjem	výdej
Leden	432	194	Červenec	356	397
Únor	532	519	Srpen	336	294
Březen	824	859	Září	384	459
Duben	728	744	Říjen	672	299
Květen	432	296	Listopad	48	499
Červen	676	611	Prosinec	0	239

Zdroj: autor

Zdící malta: Využívá se pro zdění velmi savých materiálů a používá se na obvodové, nosné a výplňové zdi a příčky. Je mrazuvzdorná, pro ruční zpracování a pevnost v tlaku je 2,5 Mpa. V tabulce č. 13 jsou hodnoty příjmu a výdeje kusů zdíci malty za rok 2008.

Tabulka č. 13: Přehled příjmu a výdaje zdíci malty v ks za rok 2008

ZDÍCÍ MALTY, ZDÍCÍ MALTA 2,5 MPA: 0900-40-PL					
Za rok 2008					
Měsíc	příjem	výdej	měsíc	příjem	výdej
září	210	30	Listopad	210	51
říjen	330	420	Prosinec	0	11

Zdroj: autor

Zboží je odebíráno od září roku 2008. Příjem zboží za rok 2008 byl 750 kusů a výdej zboží byl 512 kusů. Rozdíl mezi objednaným zbožím a vydaným zbožím je 238 kusů. Největší objednávka byla dodána v říjnu a největší výdej zboží byl také v říjnu. V tabulce č. 14 jsou hodnoty příjmu a výdeje kusů zdíci malty za rok 2009.

Tabulka č. 14: Přehled příjmu a výdeje zdíci malty v ks za rok 2009

ZDÍCÍ MALTY, ZDÍCÍ MALTA 2,5 MPA: 0900-40-PL					
Za rok 2009					
Měsíc	příjem	výdej	měsíc	příjem	výdej
Leden	238	24	Červenec	120	135
Únor	0	75	Srpen	270	220
Březen	0	55	Září	240	188
Duben	570	278	Říjen	180	288
Květen	0	221	Listopad	180	96
Červen	0	82	Prosinec	0	73

Zdroj: autor

Příjem zboží za rok 2009 byl 1798 kusů a výdej zboží byl 1735 kusů. Rozdíl mezi objednaným zbožím a vydaným zbožím je 63 kusů. Největší objednávka byla dodána v dubnu a největší výdej zboží byl v říjnu.

Thermomalta: Lze jí využít pro interiéry i exteriéry, je mrazuvzdorná, zlepšuje tepelně izolační vlastnosti a pevnost v tlaku je minimálně 5 Mpa. V tabulce č. 15 jsou hodnoty příjmu a výdeje kusů Thermomalty za rok 2009.

Tabulka č. 15: Přehled příjmu a výdeje Thermomalty v ks za rok 2009

ZDÍCÍ MALTY, THERMOMALTA: 0990-30-PL					
Za rok 2009					
Měsíc	příjem	výdej	měsíc	příjem	výdej
Červenec	63	42	Říjen	105	48
Srpen	168	0	Listopad	0	0
září	0	172	Prosinec	0	15

Zdroj: autor

Zboží je odebíráno od července roku 2009. Příjem zboží za rok 2009 byl 336 kusů a výdej zboží byl 277 kusů. Rozdíl mezi objednaným zbožím a vydaným zbožím je 59 kusů. Největší objednávka byla dodána v srpnu a největší výdej zboží byl v září.

Sanační postřík: Je vhodný pro vnější i vnitřní omítku, odolává vlhkosti, je prodyšný a pórovitý. Vhodný do sklepů, pro vlhké a prosolené zdivo a pod úroveň povrchu. V tabulce č.16 jsou hodnoty příjmu a výdeje kusů Sanačního postříku za rok 2008.

Tabulka č. 16: Přehled příjmu a výdeje sanačního postříku v ks za rok 2008

SANAČNÍ OMÍTKY, SANAČNÍ POSTŘÍK: 0220-40-PL					
Za rok 2008					
Měsíc	příjem	výdej	měsíc	příjem	výdej
Říjen	40	13	Prosinec	40	13
Listopad	40	54			

Zdroj: autor

Zboží je odebíráno od října roku 2008. Příjem zboží za rok 2008 byl 120 kusů a výdej zboží byl 80 kusů. V tabulce č. 17 jsou hodnoty příjmů a výdajů kusů Sanačního postříku za rok 2009.

Tabulka č. 17: Přehled příjmu a výdeje sanačního postříku v ks za rok 2009

SANAČNÍ OMÍTKY, SANAČNÍ POSTŘÍK: 0220-40-PL					
Za rok 2009					
Měsíc	příjem	výdej	měsíc	příjem	výdej
Leden	40	10	Červenec	80	102
Únor	0	2	Srpen	120	93
Březen	40	10	Září	0	58
Duben	120	84	Říjen	40	16
Květen	0	36	Listopad	120	62
Červen	120	95	Prosinec	0	0

Zdroj: autor

Příjem zboží za rok 2009 byl 680 kusů a výdej zboží byl 568 kusů. Rozdíl mezi objednaným zbožím a vydaným zbožím je 112 kusů. Největší výdej zboží byl v červenci.

Sanační štuk: Sanační malta vhodná pro vnitřní i vnější omítku, odolává vlhkosti, je vhodný pro sklepy a prosolené zdivo, je prodyšný a vodoodpudivý. V tabulce č. 18 jsou hodnoty příjmu a výdeje kusů Sanačního postříku za rok 2009

Tabulka č. 18: Přehled příjmů a výdajů sanačního štku v ks za rok 2009

SANAČNÍ OMÍTKY, SANAČNÍ ŠTUK: 0200-40-PL					
Za rok 2009					
Měsíc	příjem	výdej	měsíc	příjem	výdej
Leden	0	0	Červenec	35	12
Únor	0	0	Srpen	34	23
Březen	35	0	Září	0	3
Duben	0	7	Říjen	0	5
Květen	0	12	Listopad	0	4
Červen	0	1	Prosinec	0	2

Zdroj: autor

Příjem zboží za rok 2009 byl 104 kusů a výdej zboží byl 69 kusů. Rozdíl mezi objednaným zbožím a vydaným zbožím je 35 kusů. Největší výdej zboží byl v srpnu.

Tmel: Jde o cementové lepidlo se sníženým skluzem, je mrazuvzdorný a pórovitý, je vhodný pro interiér i exteriér, používá se na lepení keramických obkladů a dlažeb, desky z přírodního kamene, omítku, beton, pórobeton a neomítnuté zdivo. V tabulce č. 19 jsou hodnoty příjmu a výdeje kusů tmelu Super Kleber za rok 2009.

Tabulka č. 19: Přehled příjmu a výdeje tmelu v ks za rok 2009

TMELY, SUPER KLEBER: 0520-25-PL					
Za rok 2009					
Měsíc	příjem	výdej	měsíc	příjem	výdej
Leden	225	59	Červenec	288	255
Únor	196	55	Srpen	240	219
Březen	0	88	Září	0	253
Duben	480	308	Říjen	480	443
Květen	96	210	Listopad	528	378
Červen	240	218	Prosinec	144	190

Zdroj: autor

Příjem zboží za rok 2009 byl 2917 kusů a výdej zboží byl 2676 kusů. Rozdíl mezi objednaným zbožím a vydaným zbožím je 241 kusů. Největší výdej zboží byl v říjnu.

V tabulce č. 20 jsem vzestupně uspořádala vybrané typy zboží podle velikosti jejich příjmů na sklad. Dále jsou v tabulce uvedeny výdeje a rozdíl mezi nimi za rok 2009.

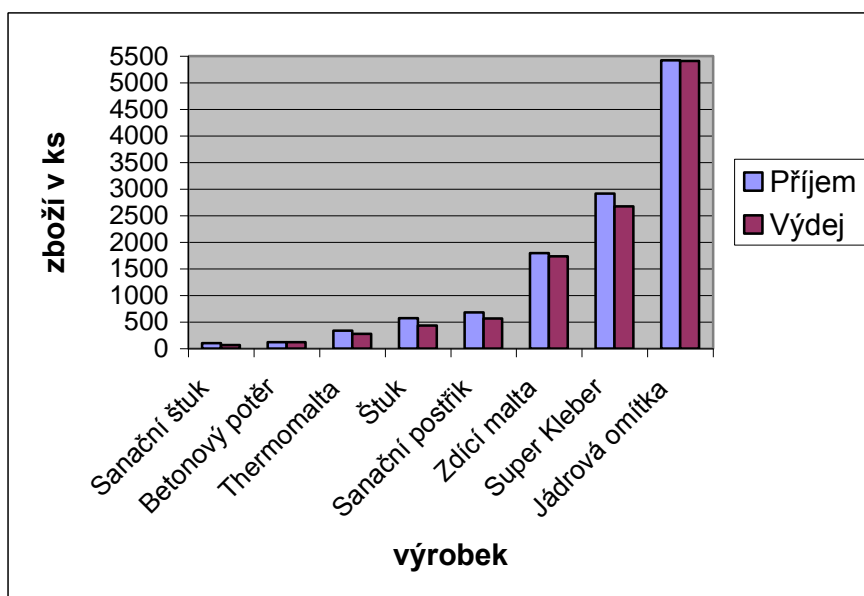
Tabulka č. 20: Vzestupně uspořádaná tabulka podle příjmu vybraných zboží v ks

NÁZEV VÝROBKU	PŘÍJEM	VÝDEJ	PŘÍJEM - VÝDEJ
Sanační štuk 0200-40-PL	104	69	35
Betonový potěr 420-40-PL	120	120	0
Thermomalta 0990-30-PL	336	277	59
Štuk 0310-40-PL	570	432	138
Sanační postřík 0220-40-PL	680	568	112
Zdící malta 0900-40-PL	1798	1735	63
Super Kleber 0520-25-PL	2917	2676	241
Jádrová omítka 0600-40-PL	5420	5410	10

Zdroj: autor

Na obrázku č. 11 je graf, který znázorňuje hodnoty příjmu zboží na sklad a výdeje zboží ze skladu za rok 2009. Nejméně bylo na sklad přijato zboží s názvem Sanační štuk s označením 0200-40-PL a nejméně bylo tohoto zboží i ze skladu vydáno. Hodnota příjmu zboží je 104 kusů a hodnota výdeje zboží je 69 kusů. Naopak nejvíce bylo na sklad přijato zboží s názvem Jádrová omítka s označením 0600-40-PL a výdej tohoto zboží byl největší v porovnání s ostatními vybranými výrobky.

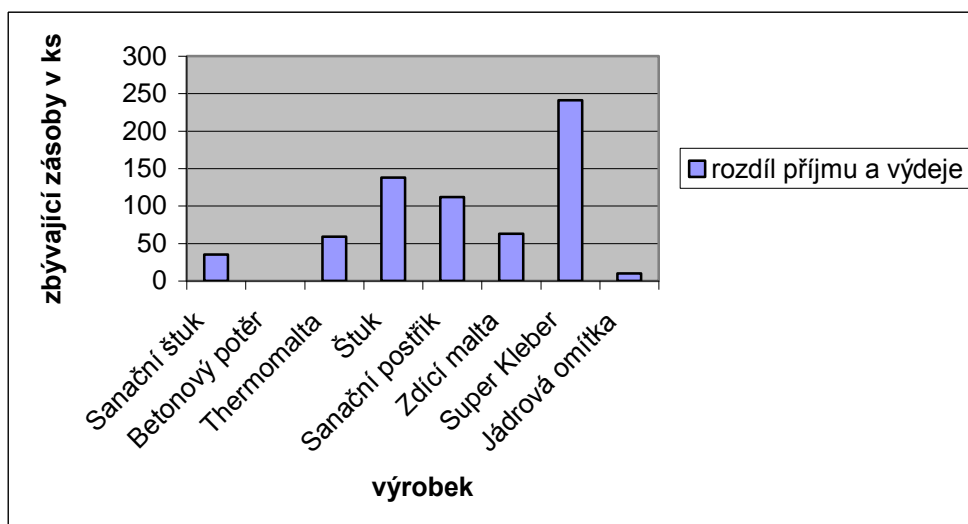
Obrázek č. 11 : Graf s porovnáním příjmu a výdeje zboží v ks za rok 2009



Zdroj: autor

Na obrázku č. 12 je graf, který znázorňuje hodnoty počtu kusů zboží, které se za rok 2009 neprodalo. U výrobku Betonový potěr 420-40-PL je počet kusů nulový, naopak Super kleber je zboží, u kterého je rozdíl mezi příjmem a výdejem největší.

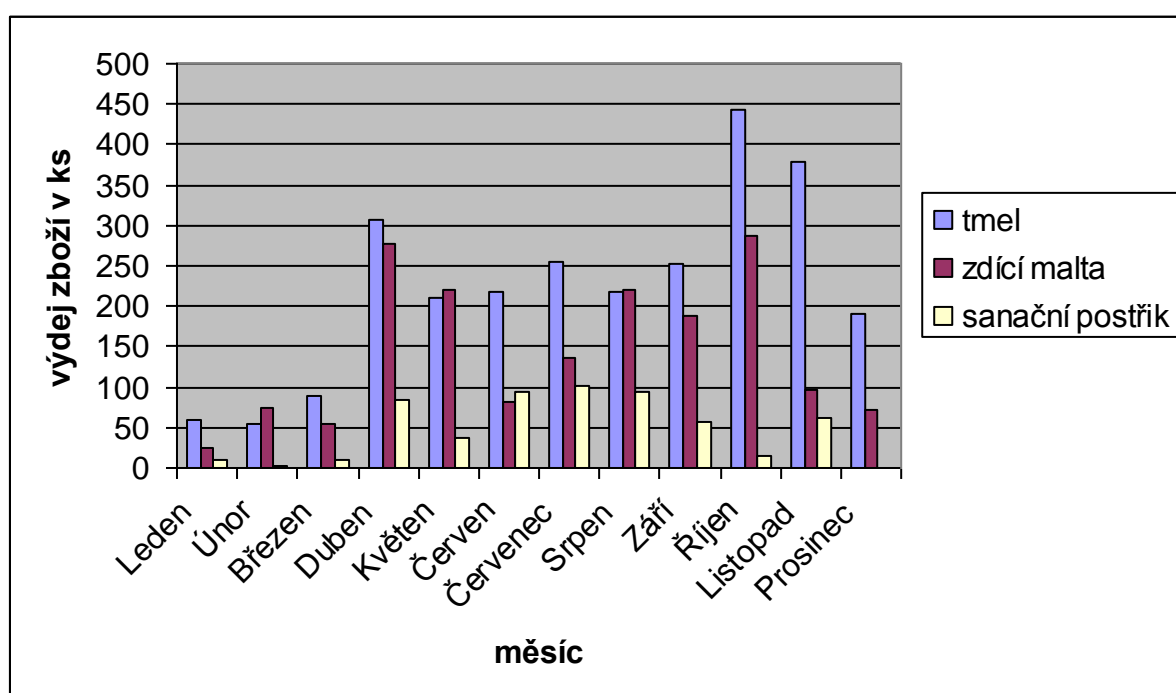
Obrázek č. 12: Graf s porovnáním rozdílů příjmu a výdeje zboží v ks za rok 2009



Zdroj: autor

Na obrázku č. 13 je znázorněno kolísání poptávky po třech různých typech výrobků suché směsi. Mezi vybrané typy výrobků patří tmel, zdící malta a sanační postřík. Poptávka po stavebních materiálech je závislá na stavební činnosti, která probíhá hlavně od března do listopadu. V tomto období je poptávka po stavebních materiálech výrazně vyšší a od tohoto vzrůstajícího trendu se odvíjí velikost objednávky. Větší množství zboží se objednává s předstihem tak, aby na skladě bylo v období, kdy je poptávka po stavebních materiálech vyšší.

Obrázek č. 13: Graf s výdejem 3 různých typů výrobků suché směsi v ks za rok 2009



Zdroj: autor

2.10 Informační systém Pohoda Premium

Firma Stag s.r.o. využívá informační systém Pohoda Premium. Tento program obsahuje účetnictví (účetní deník, pokladna, banka, interní doklady, daně, finanční analýza), homebanking (tvorba příkazů, zaúčtování výpisů), cizí měny (podpora eura, kurzovní lístky, cizojazyčné sestavy), objednávky (nabídky, vydané a přijaté objednávky), fakturace (vydané a přijaté faktury, zálohované faktury, příkazy k úhradě), adresář (správa obchodních kontaktů, komunikační funkce, organizace dokumentů), majetek (dlouhodobý, leasingový, drobný majetek), kniha jízd, mzdy, sklady (zásoby, příjemky, výdejky, prodejky, převodky, výroba, výrobní čísla), podpora pokladního hardware, čárových kódů a mobilní fakturace.

„Skladové agendy lze využít jak pro reálné vedení libovolného počtu skladů, tak pro usnadnění vystavování položkových dokladů. Pro ocenění skladových zásob je použita metoda váženého aritmetického průměru. O pořízení a úbytku skladových zásob lze v účetnictví dle volby uživatele účtovat způsobem A i B. Vedlejší pořizovací náklady jsou rozpočítávány podle podílu cen jednotlivých zásob v dodávce. Systém podporuje i záruky, šarže, výrobní čísla, individuální ceníky a jednoduchou aplikaci rozpisu materiálu pro výrobu. Přístupová práva lze definovat až na úroveň jednotlivých skladů. K dispozici je také celá řada funkcí pro přeceňování zásob.“¹⁶ Zásoby se evidují jednoduchým způsobem do skladových karet. Informační systém Pohoda Premium se využívá ve firmě Stag s.r.o. od počátku firmu.

¹⁶ *Pohoda Premium*. [online]. [citováno 2010-04-06]. Dostupný na WWW: <http://www.stormware.cz/pohoda/sklady.aspx>.

3 Návrhy a opatření na snížení zásob suchých směsí ve společnosti Stag, s.r.o.

3.1 Změna umístění stavebního materiálu v areálu firmy

Rozvržení umístění regálových systémů a jiné skladové technologie by mělo vycházet z optimálního nastavení jednotlivých činností k zajištění efektivity a bezpečnosti. Cílem je minimalizace časových a prostorových ztrát, které vznikají ze zbytečných pojezdů manipulační techniky nebo nevhodným rozmístěním položek ve skladu, zajištění optimální produktivity práce, snížení provozních nákladů a optimální využití kapacity skladu. Důležité je se zaměřit na problém, zda-li není nutná optimalizace manipulační techniky a změna volby technologie ukládky, manipulace nebo uplatnění automatizace, kdy lze dosáhnout snížení manipulačních vzdáleností a času manipulací.

Není potřeba pro firmu Stag s.r.o. pořizovat další manipulační techniku, jelikož dva manipulační vysokozdvizné vozíky a ruční paletový vozík zajistí činnosti, které je potřeba splnit, a při pořízení další manipulační techniky by mohlo docházet ke zbytečným prostojům. Obdobné je to také u počtu zaměstnanců, kteří pracují ve skladě. Není potřeba zvyšovat jejich počet, jelikož jsou schopni zajistit pracovní činnosti, které se od nich vyžadují a to v optimálním časovém intervalu.

Dle mého názoru je nutné se zaměřit na uspořádání skladu a jednotlivých položek, které jsou zde uskladněny. Areál stavebnin Stag s.r.o. je rozsáhlý, ale nacházejí se v těchto prostorách větší plochy, která nejsou využity. To se týká zadní části areálu, kde jsou uskladněny některé zásoby. Ve stavebninách Stag s.r.o. je zvoleno skladování na vyhrazeném místě, ale uspořádání stavebních materiálů působí chaoticky. Výrobky stejného typu nejsou umístěny u sebe, ale různě po prostorách areálu. Může to působit zmateně na zákazníka při výběru zboží a také na skladníky při stanovení množství zásob a při orientaci. Proto bych zvolila jiné uspořádání a to takové, že bych k sobě umístila zboží, které má stejný nebo podobný typ, aby pro zákazníka bylo jednodušší se rozhodnout při volbě zboží, o které má zájem a mohl by ho opticky porovnat. Tento prostor bych pro jednodušší orientaci označila. A to například stojanem s popisem typu zboží, které se v této sekci nachází. Například suché směsi jsou v prostorách uskladněny na třech místech a to dvakrát v přední části areálu, kde se pohybují zákazníci, a jednou v zadní části areálu, kde je uskladněno novější zboží. V hlavní části areálu jsou suché směsi uskladněny uvnitř budovy, kde je uskladněno novější zboží, a pod přístřeškem, kde jsou uskladněny starší zásoby. Suché směsi, které jsou uskladněny

v zadní části areálu, bych přemístila do budovy k ostatním směsím, jelikož v budově je dostatek volného místa. Vykládka zboží od dodavatele se uskutečňuje v přední části areálu a proto by došlo ke snížení manipulačních vzdáleností při přesunu zboží. Obdobné je to u cihel, tvárnic a izolací.

V části areálu, kde jsou umístěny betonové výrobky jsou v některých úsecích zúžené uličky, kde je nutné se pohybovat s manipulačními vozíky. Důsledkem toho je manipulace obtížnější. Palety s betonovými prvky je možné nastohovat do více než jedné vrstvy a tím by došlo k uvolnění místa a zvětšení uliček pro manipulaci se zbožím.

V další budově jsou skladovány izolace a oxidové pásy. Podlaha budovy je v úrovni půl metru od země, tudíž je zde zhoršený přístup ke zboží. To je v současné době umístěno tak, že v popředí jsou uskladněny oxidové pásy a za nimi jsou palety s lepenkou. V důsledku toho musí skladník, když potřebuje paletu s lepenkou, nejdříve odsunout paletu s oxidačními pásy a poté teprve může přesunout paletu s lepenkou. Budova je dostatečně široká k tomu, aby na jedné straně mohly být skladovány oxidační pásy a na druhé straně palety s lepenkou. Tímto uspořádáním se sníží manipulační přesuny zboží. Na obrázku č. 14 je znázorněna současná situace.

Obrázek č. 14: Současná situace uskladnění oxidačních pásů a lepenky



Zdroj: autor

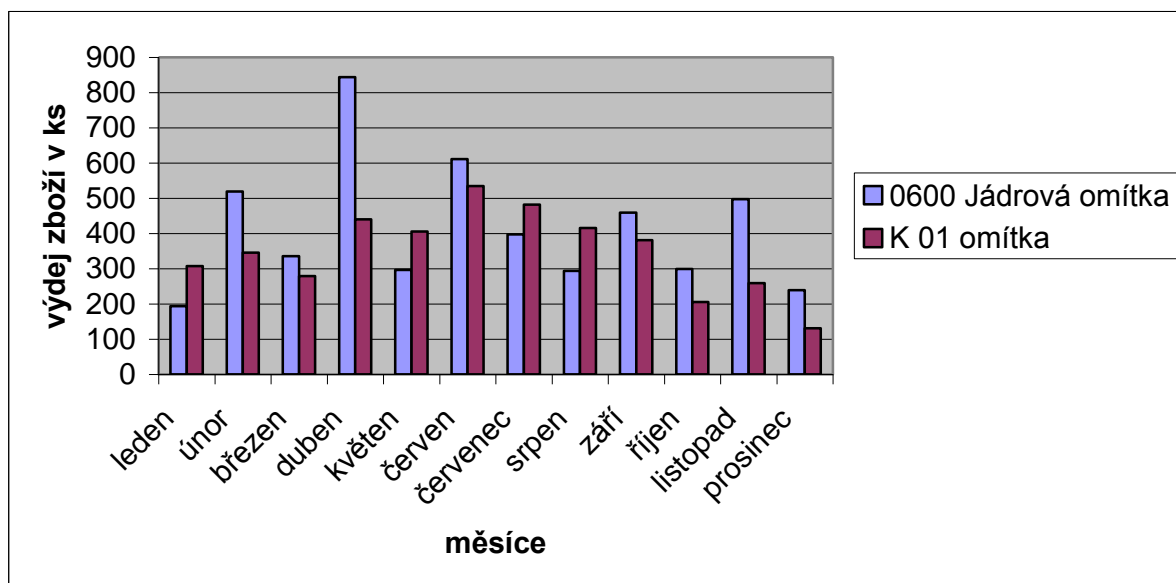
Dále bych věnovala pozornost paletám, které mají své vyhrazené místo za budovou suchých směsím. Prostor, který je vyhrazen pro skladování palet je umístěn v blízkosti vykládky a nakládky palet, které mají být navráceny k dodavateli a proto je umístění palet

výhodné. Ale přesto se vyskytne případ, kdy jsou umístěny i jinde po areálu. Tyto případy bych se také snažila odstranit, jelikož jinde uložené palety zbytečně zabírají místo. Palety jsou nastohovány do velkých výšek a nejsou nijak zabezpečeny, tím je ohrožena bezpečnost skladníků a zákazníků, kteří se v tomto prostoru mohou pohybovat. Proto bych volila nižší výšku stohování, jelikož prostor na rozložení palet do menších vrstev je dostatečný.

3.2 Návrh konsignačních skladů u dodavatelů suchých směsí

Zavedení konsignačních skladů přináší firmám finanční úsporu. Společnost Stag s.r.o. má několik dodavatelů suchých směsí, kteří dodávají obdobné zboží, a výhodu konsignačního skladu již využívá u dodavatelů KVK a Quick-mix. Vzhledem k udržení stávajících zákazníků a získání zákazníků budoucích by, nebylo výhodné přerušovat smluvní vztahy s některými z dodavatelů, jelikož zákazníci očekávají široký sortiment výrobků. V následujícím grafu jsou porovnány výdeje dvou obdobných výrobků od dvou různých dodavatelů za rok 2009.

Obrázek č. 15: Graf s porovnáním výdeje 2 obdobných výrobků od různých dodavatelů v roce 2009 v ks



Zdroj: autor

Jedná se o výrobek jádrová omítka 0600, která je dodávána firmou KVK, a omítka K01, která je dodávána firmou Basf. Jádrová omítka 0600 jde na odbyt více. V konečném součtu je za rok 2009 prodáno 4984 kusů jádrové omítky 0600 a 4184 kusů omítky K 01. Tržba, která byla obdržena za tyto prodeje, činí 271 115,80 Kč za jádrovou omítku 0600 a 324 941,07 Kč za omítku K01. Tržba získaná za omítku K 01 je vyšší, jelikož velikost jednoho balení směsi se liší a to tak, že jádrová omítka 0600 je o velikosti 25 kg a omítka

K 01 je o velikosti 30 kg, tudíž cena za balení jedné směsi omítky K 01 je vyšší. Z grafu je názorné, že na odbyt jdou oba výrobky.

Navrhuji, aby firma Stag s.r.o. vyjednala smluvní podmínky pro zavedení konsignačních skladů s dodavateli, u kterých tuto možnost zatím nevyužívá. Mezi ně patří dodavatelé Terranova, Prince color, Hasit a Basf. Výhodou konsignačních skladů je, že firma Stag s.r.o. neplatí za zboží ihned, ale až v okamžiku, kdy je zboží prodáno konečnému spotřebiteli a tím je snížena hodnota vázaných prostředků v zásobách. Při uzavření dohody, kdy by dodavatelé přistoupily na dodávání zboží do konsignačního skladu, by se uzavřela smlouva o dodání zboží do konsignačního skladu a v této smlouvě by se stanovili podmínky, na základě kterých by se tento smluvní vztah uzavřel. Do těchto podmínek patří informace o kupní ceně, platebních podmínkách, objednávkách, dodacích podmínkách, dopravě, balení a paletizaci, jakosti, záruce a reklamaci. Podmínky by byly stanoveny tak, aby uspokojili požadavky dodavatelů i odběratelů. Odběratel si stanoví dodávky, jejichž objem se liší podle období. U prodeje stavebních hmot je patrná sezónnost. Hlavní sezóna je v období od března do listopadu, kdy velikosti objednávek budou většího rozsahu.

Výhody pro dodavatele:

- hospodárnost v podobě úspory vlastních kapacit skladu;
- preference dodavatelů nabízející konsignační sklad.

Nevýhody pro dodavatele:

- zboží je skladováno na jeho účet a riziko;
- nemá přímou kontrolu nad stavem zásob.

Výhody pro odběratele:

- zajištění plynulého zásobování;
- transparentnost a přehlednost nákladů na provoz skladu;
- vyúčtování až po výdeji zboží ze skladu;
- úzká spolupráce s dodavateli.

3.3 Zavedení automatické identifikace

Jelikož firma Stag s.r.o. nabízí široký sortiment výrobků navrhla bych zavedení automatické identifikace. Vybrala jsem systém čárových kódů. Zavedením čárových kódů by se snížil výskyt chyb, které mohou vzniknout při ručním zadávání, zvýšila by se rychlost zadávání dat, flexibilita, efektivnost, dohledovatelnost a bylo by možno v jakémkoliv

okamžiku zjistit stav zásob jednotlivého zboží na skladě. A tím by došlo k usnadnění prodeje, evidence a vystavování dokladů a urychlení a zpřehlednění inventury. Na trhu existuje široká škála firem, které nabízejí zavedení automatické identifikace. Navrhla bych zavedení dvoudimenzionálních čárových kódů, jelikož mají větší kapacitu a obsahují v sobě veškeré informace o označeném předmětu. Složený čárový kód UCC/EAN-128 je využíván k označení obchodním nebo logistických jednotek a může obsahovat informace jako číslo dodávky, datum výroby, datum balení, minimální trvanlivost, hmotnost, rozměry a další. Dále je potřeba k zavedení automatické identifikace opatřit snímač čárových kódů. Jeho hlavním úkolem je rychle a bezchybně přečíst čárový kód a předat ho do počítače. Těchto snímačů je několik druhů a ceny se pohybují v různých cenových hladinách. Byly by využity u pokladen a ve výdejních místech ve skladu.

Návrh řešení zavedení automatické identifikace obsahuje činnosti:

- analýza stávající databáze zboží;
- návrh systému označování zboží na základě stávající evidence;
- návrh systému označování lokalit;
- fyzické označení jednotlivých lokalit štítky s čárovými kódy;
- zaznamenání umístění veškerého majetku v rámci definovaných lokalit;
- zaznamenání dalších skutečností dle požadavků zákazníka a další.

Firma nabízející služby automatické identifikace na základě potřeb zákazníka navrhne optimální řešení a technologie. Zavedením automatické identifikace by mělo dojít k zjednodušení evidence zásob a k lepší orientaci.

3.4 Návrh změny současného informačního systému

Společnost Stag s.r.o. využívá informační systém Pohoda Premium. Jedná se o účetní a ekonomický informační systém, který je sice vhodný pro malé a střední firmy, ale při konzultaci s vedoucí stavebnin jsme došli k závěru, že s tímto informačním systémem není naplno spokojena, i když jeho ovládání je relativně jednoduché. V této verzi není možné graficky porovnat určité informace. Bylo by možné pořídit novější verzi tohoto programu a nebo navrhnout jiný informační systém. Je důležité pracovat s informačním systémem, který pracovníkům vyhovuje, a nezbytné je provést kvalitní zaškolení pracovníků, aby byli seznámeni s funkcemi a možnostmi programu. Při zavedení informačního systému Pohoda Premium nebylo provedeno odborné zaškolení pracovníků a tento nedostatek ztěžuje práci pracovníkům.

Vedoucí stavebnin v předchozí firmě pracovala s informačním systémem K2, s kterým byla více spokojena a má s ním více zkušeností. „Informační systém K2 je komplexní systém pro řízení podniku, který ve svých modulech provázaně řídí činnosti jednotlivých oblastí podnikového řízení.“¹⁷ Mezi tyto moduly patří nákup, celnice, sklad, doprava, výroba, finance, marketing, kontaktní centrum CRM., personalistika a mzdy, účetnictví a analýzy, majetek, manažerské vyhodnocení a přenos dat. Lze tento informační modul provázat i s dalšími moduly a to například se čtečkami a příslušenstvím pro čárové kódy. Datová struktura a systémová logika se nemění. Skládá se ze tří produktů a mezi tyto produkty patří K2 Business, K2 professional a K2 Enterprise a každý z nich má zajistit kvalitu, stabilitu a spolehlivost. Vhodným produktem pro firmu Stag s.r.o. je K2 Professional, který lze upravit podle potřeb a požadavků zákazníka. Je vhodný pro různé obory a jedním z nich je i stavebnictví.

Na trhu je také nabízen informační systém s názvem CCV Stavebniny, který je efektivním řešením pro stavebniny. Zabývá se centrální cenotvorbou, nákupem, tranzitními objednávkami a jejich automatizovaným zpracováním. Systém lze přizpůsobit jednotlivým požadavkům zákazníka.

„Přínosy pro stavebniny:

- snížení provozních nákladů (dopravní náklady, administrativa, odpadající duplicitní činnosti);
- optimalizace skladových zásob na centále i ve všech pobočkách;
- možnost rychlého a „bezpapírového“ sestavení objednávek s okamžitou znalostí zisku/marží;
- práce s tranzitními objednávkami je maximálně automatizována – celý proces je rychlý, bezchybný a s minimální pracností.“¹⁸

Zde jsem uvedla 2 příklady informačních systémů, které bych navrhla pro zlepšení situace. Informační systém K2 jsem zmínila, protože vedoucí stavebnin s ním má již zkušenost a s jeho funkcemi byla spokojená. A informační systém CCV Stavebniny je navržen přímo pro dodavatele stavebních hmot, a proto by jeho implementace do firmy Stag s.r.o neměla být tak složitá.

¹⁷ *Kodys* [online]. [citováno 2010-05-12]. Dostupný na WWW: <<http://www.kodys.cz/reseni/logistika-skladovani-a-preprava.html>>.

¹⁸ *CCV informační systémy* [online]. [citováno 2010-04-15]. Dostupný na WWW: <<http://www.ccv.cz/podnikove-informacni-systemy/oborova-reseni/ccv-stavebniny/>>.

Závěr

Cílem práce bylo snížit množství zásob suchých směsí skladovaných ve firmě Stag s.r.o.. Jelikož zásoby, které jsou uskladněny a není po nich poptávka zbytečně váží kapitál, ale naopak je potřeba zachovat určitou pojistnou zásobu, aby nedošlo ke ztrátám v důsledku neuskutečněných prodejů. Ve volbě množství musí být zvolen kompromis a to v podobě optimálních zásob. Na základě analýzy současného stavu je navrženo opatření na zlepšení situace. Systém objednávání zboží vychází z dosavadních zkušeností s poptávkou podle minulých období. Poptávka kolísá podle ročního období a je výrazně vyšší v období od března do listopadu, kdy probíhá hlavní stavební činnost.

V práci jsem navrhla čtyři řešení, které by mohli vést ke zlepšení současného stavu skladování ve firmě Stag s.r.o.. Prvním řešením je změna umístění stavebního materiálu v areálu firmy z důvodu snížení manipulačních vzdáleností, které jsou nutné při manipulaci se zbožím, zajištění optimální produktivity práce, snížení provozních nákladů, optimální využití kapacity skladu a zajištění bezpečnosti. Druhým řešením je rozšíření způsobu konsignačních skladů na všechny dodavatele suchých směsí a to by mělo vést k finanční úspoře. Třetím řešením je zavedení automatické identifikace pomocí systému čárových kódů, tímto řešením by mělo dojít ke snížení výskytu chyb, které mohou vzniknout při ručním zadávání, zvýšení rychlosti při zadávání dat, flexibilita, efektivnost, dohledovatelnost, zjištění stavu zásob v jakémkoliv okamžiku jednotlivého zboží na skladě, k urychlení a zjednodušení práce při inventurách. Posledním řešením je návrh na změnu informačního systému, který by měl usnadnit práci pracovníkům.

POUŽITÁ LITERATURA

- [1] SCHULTE, Christof. *Logistika*. Praha: Victoria Publishing, 1994. ISBN 80-85605-87-2.
- [2] LUKŠŮ, Vladimír. *Logistika 1*. Praha: Vysoká škola ekonomická, 2001. ISBN 80-245-0166-X.
- [3] EMMETT, Stuart. *Řízení zásob: jak minimalizovat náklady a maximalizovat hodnotu*. Brno: Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-1828-3.
- [4] HÝBLOVÁ, Petra. *Logistika pro kombinovanou formu studia*. 1. vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2006. ISBN 80-7194-914-0.
- [5] SMÍŠEK, Jaroslav, RYBIČKOVÁ, Jana. Paletové regály: cenová optimalizace. *Systémy logistiky*, 2007, roč. 7, č. 59, s. 14.
- [6] TARANT, Martin. Blok-hodně místa, málo položek. *Systémy logistiky*, 2008, roč. 8, č. 75, s.29.
- [7] SMÍŠEK, Jaroslav. Systémy pro řízení skladu: nejen evidovat, ale především řídit. *Systémy logistiky*, 2008, roč. 8, č. 76, s.20-21.
- [8] ČAPEK, David. Bez systému není pohyb. *Systémy logistiky*, 2007, roč. 7, č. 61, s. 12 -13.
- [9] TARANT, Martin. Váhy nejsou jenom na vážení. *Systémy logistiky*, 2008, roč. 8, č. 76, s.24.
- [10] Interní materiály firmy Stag s.r.o.

elektronické dokumenty

- [11] *Pohoda premium* [online]. [citováno 2010-04-6]. Dostupný na WWW: <<http://www.stormware.cz/pohoda/premium.aspx>>.
- [12] *K2 atmitec* [online]. [citováno 2010-04-15]. Dostupný na WWW: <<http://www.k2atmitec.cz/cz/produkty/software/svet.htm>>.
- [13] *CCV informační systémy* [online]. [citováno 2010-04-15]. Dostupný na WWW:<<http://www.ccv.cz/podnikove-informacni-systemy/oborova-reseni/ccv-stavebniny/>>.
- [14] *Kodys* [online]. [citováno 2010-05-12]. Dostupný na WWW: <<http://www.kodys.cz/sluzby.html>>.
- [15] *Kodys* [online]. [citováno 2010-05-12]. Dostupný na WWW: <<http://www.kodys.cz/reseni/logistika-skladovani-a-preprava.html>>.

SEZNAM TABULEK

	strana
TABULKA Č. 1: POSOUZENÍ BLOKOVÝCH A ŘÁDKOVÝCH SKLADŮ	13
TABULKA Č. 2 : POSOUZENÍ SKLADŮ S PŘÍHRADOVÝMI (POLICOVÝMI) REGÁLY	14
TABULKA Č. 3: POSOUZENÍ SKLADŮ S PALETOVÝMI PLOCHÝMI REGÁLY	16
TABULKA Č. 4: POSOUZENÍ SKLADŮ SE ZAKLÁDACÍMI REGÁLY	18
TABULKA Č. 5: POSOUZENÍ SKLADŮ S PALETOVÝMI VJEZDOVÝMI A PALETOVÝMI PRŮJEZDOVÝMI REGÁLY	19
TABULKA Č. 6: POSOUZENÍ SKLADŮ SE SPÁDOVÝMI REGÁLY	21
TABULKA Č. 7: POSOUZENÍ SKLADŮ SE SPÁDOVÝMI REGÁLY	22
TABULKA Č. 8: POSOUZENÍ SKLADŮ SE SPÁDOVÝMI REGÁLY	23
TABULKA Č. 9: PŘEHLED PŘÍJMU A VÝDEJE ŠTUKU V KS ZA ROK 2008.....	47
TABULKA Č. 10: PŘEHLED PŘÍJMU A VÝDEJE ŠTUKU V KS ZA ROK 2009.....	47
TABULKA Č. 11: PŘEHLED PŘÍJMU A VÝDEJE BETONU V KS ZA ROK 2009	48
TABULKA Č. 12: PŘEHLED PŘÍJMU A VÝDAJE JÁDROVÉ OMÍTKY V KS ZA ROK 2009	48
TABULKA Č. 13: PŘEHLED PŘÍJMU A VÝDAJE ZDÍCÍ MALTY V KS ZA ROK 2008	49
TABULKA Č. 14: PŘEHLED PŘÍJMU A VÝDEJE ZDÍCÍ MALTY V KS ZA ROK 2009.....	49
TABULKA Č. 15: PŘEHLED PŘÍJME A VÝDEJE THERMOMALTY V KS ZA ROK 2009.....	50
TABULKA Č. 16: PŘEHLED PŘÍJMU A VÝDEJE SANAČNÍHO POSTŘIKU V KS ZA ROK 2008	50
TABULKA Č. 17: PŘEHLED PŘÍJMU A VÝDEJE SANAČNÍHO POSTŘIKU V KS ZA ROK 2009	51
TABULKA Č. 18: PŘEHLED PŘÍJMŮ A VÝDAJŮ SANAČNÍHO ŠTUKU V KS ZA ROK 2009.....	51
TABULKA Č. 19: PŘEHLED PŘÍJMU A VÝDEJE TMELU V KS ZA ROK 2009	52
TABULKA Č. 20: VZESTUPNĚ USPOŘÁDANÁ TABULKA PODLE PŘÍJMU VYBRANÝCH ZBOŽÍ V KS....	52

SEZNAM OBRÁZKŮ

	strana
OBRÁZEK Č. 1: STRUKTURA A MATERIÁLOVÉ TOKY V KOMPLEXNÍM SYSTÉMU SKLADOVACÍCH A KOMISIONÁŘSKÝCH ČINNOSTÍ.....	9
OBRÁZEK Č. 2: PŘEHLED O DRUZÍCH SKLADŮ.....	11
OBRÁZEK Č. 3: AREÁL SPOLEČNOSTI STAG s.r.o.....	34
OBRÁZEK Č. 4: ORGANIZAČNÍ STRUKTURA SPOLEČNOSTI STAG s.r.o.....	36
OBRÁZEK Č. 5: FIREMNÍ AUTOMONIL RENAULT.....	37
OBRÁZEK Č. 6: SCHÉMA USPOŘÁDÁNÍ SKLADU.....	41
OBRÁZEK Č. 7: SKLADOVÁNÍ ZBOŽÍ VENKU, POD PŘÍSTŘEŠKEM A UVNITŘ SKLADU.....	42
OBRÁZEK Č. 8: SKLADOVÁNÍ ZBOŽÍ V DŘEVĚNÉM REGÁLU V PRODEJNĚ.....	43
OBRÁZEK Č. 9: SKLADOVÁNÍ ZBOŽÍ V REGÁLU OD DODAVATELE NA PRODEJNĚ.....	44
OBRÁZEK Č. 10: MANIPULAČNÍ TECHNIKA ZNAČKY DESTA A TOYOTA.....	45
OBRÁZEK Č. 11: GRAF S POROVNÁNÍM PŘÍJMU A VÝDEJE ZBOŽÍ V KS ZA ROK 2009.....	53
OBRÁZEK Č. 12: GRAF S POROVNÁNÍM ROZDÍLU PŘÍJMU A VÝDEJE ZBOŽÍ V KS ZA ROK 2009..	53
OBRÁZEK Č. 13: GRAF S VÝDEJEM 3 RŮZNÝCH TYPŮ VÝROBKŮ SUCHÉ SMĚSI V KS ZA ROK 2009.....	55
OBRÁZEK Č. 14: SOUČASNÁ SITUACE USKLADNĚNÍ OXIDAČNÍCH PÁSŮ A LEPENKY.....	58
OBRÁZEK Č. 15: GRAF S POROVNÁNÍM VÝDEJE 2 OBDOBNÝCH VÝROBKŮ OD RŮZNÝCH DODAVATELŮ V ROCE 2009 V KS.....	59

SEZNAM ZKRATEK

a.s. - akciová společnost

IS - Informační systém

Kč - Koruna česká

KVK - Krkonošská vápenka Kunčice

spol. s r.o. - společnost s ručením omezeným

WMS - Warehouse Management System

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 - Kopie katastrální mapy.

Příloha č. 2 - Výpis z obchodního rejstříku.

Příloha č. 3 - Přehled 10 největších odběratelů za rok 2009.

Příloha č. 4 - Rámcová kupní smlouva.

Příloha č. 5 - Zápis o reklamaci.

Příloha č. 6 – Objednávka.

Příloha č. 1



katastrální úřad pro Královéhradecký kraj,
katastrální pracoviště Hradec Králové

Okres
Hradec Králové

Obec
Hradec Králové

územní
plocha

Mapový list č.
JAROMĚŘ 6-8/4

Měřítko
1:2000

KOPIE KATASTRÁLNÍ MAPY

vytvořil
pecká Morčala

Dne
13.08.2007 15:59:13



Stav k 13. 8. 2007, 15:59:13
Podpis
Číslo
Razítko



V ý p i s

z obchodního rejstříku, vedeného
Krajským soudem v Hradci Králové
oddíl C, vložka 9134

!!!UPOZORNĚNÍ!!!

Tento výpis má pouze **informativní** charakter.
Data pro jeho vytvoření byla získána z počítačové sítě INTERNET. V případě, že
se domníváte, že obsahuje chyby, obraťte se prosím na rejstříkový soud.

Datum zápisu: 11.května 1992
Obchodní firma: STAG - podnikatelství staveb, spol. s r. o.
Sídlo: Předměřice nad Labem, Správcice 10, okres Hradec
Králové, PSČ 503 02
Identifikační číslo: 465 05 636
Právní forma: Společnost s ručením omezeným

Předmět podnikání:

- Realitní kancelář.
- Koupě zboží za účelem jeho dalšího prodeje a prodej.
- Provádění staveb včetně jejich změn, udržovacích prací na nich a jejich odstraňování.

Statutární orgán:

Jednatel společnosti: Ing. Jiří Jelínek, r.č. 580820/1036
Hradec Králové, Myslivečkova 655, PSČ 500 03

Jednatel společnosti: Ing. Václav Jelínek, r.č. 260418/092
Hradec Králové, Šimkova 932, PSČ 500 02

Zastupování za společnost:

Jménem společnosti jednají jednatelé, společnost zastupují
a zavazují, a za společnost se podepisují každý samostatně.

Společníci:

Ing. Jiří Jelínek, r.č. 580820/1036
Hradec Králové, Myslivečkova 655, PSČ 500 03

Vklad: 701 000,- Kč

Splaceno: 100 %

Ing. Václav Jelínek, r.č. 260418/092
Hradec Králové, Šimkova 932, PSČ 500 02

Vklad: 701 000,- Kč

Splaceno: 100 %

Václav Jelínek, r.č. 500316/014
Aubers, Francie, 77Rue de Leval

Vklad: 701 000,- Kč

Splaceno: 100 %

Základní kapitál: 2 103 000,- Kč

Ostatní skutečnosti:

- Údaje o zřízení:

Společnost s ručením omezeným byla založena společenskou smlouvou dne 28.4.1992 dle zák. č. 513/91 Sb.

Tento výpis je neprodejný a byl pořízen na Internetu (<http://www.justice.cz/>).

Dne: 19.02.07 11:14:39

Údaje platné ke dni 14.02.2007, 6:00

Příloha č. 3

Fakturace 10 nejlepších odběratelů

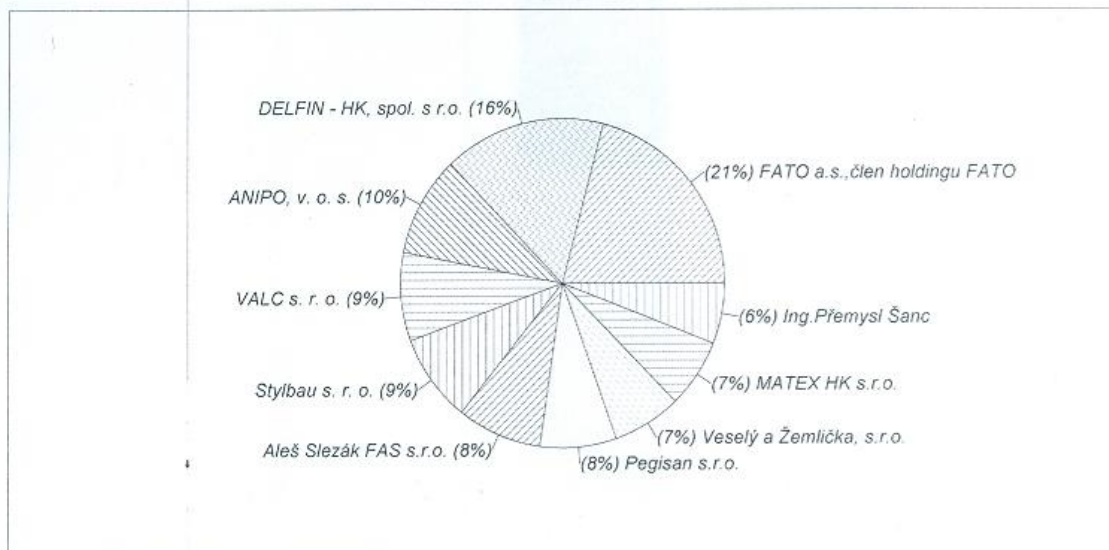
STAG - podnikatelství staveb, spol. s r.o.

IČ: 46505636

Dne: 04.05.2010

Tisk vybraných záznamů

Fakturace 10 nejlepších odběratelů



Odběratel	Částka bez DPH	Celkem
FATO a.s., člen holdingu FATO	4 107 868,79	4 888 544,50
DELFIN - HK, spol. s r.o.	3 178 608,49	3 782 596,00
ANIPO, v. o. s.	1 928 680,47	2 295 225,50
VALC s. r. o.	1 713 697,61	2 039 363,50
Stylbau s. r. o.	1 695 417,20	2 017 598,00
Aleš Slezák FAS s.r.o.	1 662 607,09	1 978 567,50
Pegisan s.r.o.	1 498 904,47	1 783 766,00
Veselý a Žemlička, s.r.o.	1 341 722,38	1 596 691,00
MATEX HK s.r.o.	1 324 315,53	1 575 994,00
Ing. Přemysl Šanc	1 179 663,90	1 403 814,00
Celkem	19 631 485,93	23 362 160,00

Obsahuje pouze vydané faktury, neobsahuje dobropisy a vrubopisy.

Tisk vybraných záznamů: Datum = rok

Příloha č. 4

Rámcová kupní smlouva č. 261

uzavřená dle ustanovení §409 a násl. Obchodního zákoníku

Prodávající:	Firma:	Krkonošské vápenky Kunčice, a.s.
	Sídlo:	Kunčice nad Labem č.p. 150 PSČ: 543 61
	Zastoupená:	Tomášem Kroiherem, ve věcech smluvních
	IČ:	481 73 029
	Bankovní spojení:	UniCredit Bank Czech Republic, a.s., Praha
	Číslo účtu:	71512011/2700
	Obchodní rejstřík:	KS v Hradci Králové, odd.B,vložka 973
	(dále jen prodávající)	
Kupující:	Firma:	STAG - podnikatelství staveb, spol. s r.o.
	Sídlo:	Správčice 10, 503 02 Předměřice nad Labem
	Zastoupená:	Ing. Jiří Jelínek - jednatel
	IČ:	465 05 636
	(dále jen kupující)	

Úvodní ustanovení

- Uvedené smluvní strany prohlašují, že se samy přesvědčily o identitě druhé smluvní strany i že její označení uvedené v záhlaví této smlouvy odpovídá aktuálnímu zápisu v obchodním rejstříku, že je jim nesporná totožnost a řádné oprávnění osob jednajících za druhou smluvní stranu k tomuto jednání a zároveň si vzájemně prohlásily, že tyto údaje nejsou dotčeny změnami již uskutečněnými, avšak ještě nezapsanými v obchodním rejstříku. Zároveň prohlašují, že uzavření této smlouvy je v souladu se zákonem předepsanými či interně stanovenými pravidly, jakož i v plném zájmu jimi zastupovaných smluvních stran.

Předmět smlouvy, Cena

- Prodávající se zavazuje za podmínek dále ujednaných v této smlouvě dodat zboží kupujícímu, převést na něj vlastnické právo k tomuto zboží a kupující se zavazuje zboží převzít a ve stanovené lhůtě zaplatit.
- Předmětem této smlouvy jsou dodávky zboží dle aktuálního ceníku prodávajícího v množství a sortimentní skladbě požadované platnými objednávkami kupujícího.
- Kupní cena za zboží a platební podmínky jsou řešeny samostatně v příloze č. 1 k této smlouvě, která tvoří nedílnou součást této smlouvy.

Závěrečná ujednání

- Tato smlouva se uzavírá na dobu určitou, a to od data jejího podpisu do 31.12. 2010. Pokud žádná ze smluvních stran prokazatelně tuto smlouvu nevyhoví nejpozději jeden měsíc před ukončením její platnosti, automaticky se tato smlouva prodlužuje do konce následujícího kalendářního roku.
- Dále lze tuto smlouvu ukončit pouze:
 - a) písemnou dohodou smluvních stran
 - b) písemnou výpovědí prodávajícího pro případ porušení sjednaných platebních podmínek, výpovědní lhůta pro tento případ činí jeden měsíc ode dne doručení výpovědi.
- Prodávající si vyhrazuje v případě změny platných právních předpisů právo změny Rámcové kupní smlouvy.
- Prodávající si vyhrazuje právo změny Rámcové kupní smlouvy. Lhůta pro změnu činí jeden měsíc od doručení.
- Tato smlouva je závazná pro obě strany a jejich nástupnické organizace či pro jejich eventuelní nové vlastníky.
- Práva a povinnosti smluvních stran neupravená touto smlouvou se řídí Všeobecnými prodejními a dodacími podmínkami, jež jsou nedílnou součástí této smlouvy, a ustanoveními Obchodního zákoníku ve znění platném v době uzavření této kupní smlouvy.
- Smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami. Je sepsána ve dvou stejnopisech, z nichž každá smluvní strana obdrží po jednom.
- Změny této smlouvy mohou být provedeny pouze písemně, formou číslovaných dodatků.
- Smluvní strany prohlašují, že se seznámily s touto smlouvou a na důkaz souhlasu s jejím obsahem připojují vlastnoruční podpisy oprávněných zástupců.

Přílohy:

Příloha č. 1 – Kupní cena a platební podmínky

Příloha č. 2 – Všeobecné prodejní a dodací podmínky

V Kunčicích nad Labem, dne:

Krkonošské vápenky Kunčice, a. s. 30
543 61 Kunčice nad Labem, č.p. 150
IČO: 48 17 30 29 DIČ: CZ 48 17 30 29

Rámcová kupní smlouva

Strana 1/4

19.11.2009

STAG - podnikatelství staveb, spol. s r.o.
Správčice 10, 503 02 Předměřice nad Labem
IČO: 465 05 636, DIČ: CZ46505636
tel.: 495 220 822

kupující

Příloha č. 1 / 2009 k Rámcové kupní smlouvě
č. 261

Kupní cena

- Smluvní strany se dohodly, že kupující za jím objednané zboží uhradí cenu stanovenou podle platného ceníku prodávajícího (dále ceníková cena) platného v době přijetí řádné objednávky.
- Prodávající si vyhrazuje právo na změny cen v průběhu platnosti kupní smlouvy. Je povinen o jejich změně kupujícího informovat písemnou formou bez zbytečných odkladů.
- Kupující bere na vědomí, že prodávající má právo v době účinnosti této přílohy č.1 Rámcové kupní smlouvy jednostranně měnit ceny zboží, z důvodů změn vstupních komponentů a energií do výroby a následně poskytovaných služeb. V případě, že nebude kupující souhlasit s navrhovaným zvýšením cen, má právo od této smlouvy odstoupit. Odstoupení musí učinit písemně na adresu prodávajícího. V takovém případě zaplatí prodávajícímu původně sjednanou cenu za doposud dodané zboží.
- V ceníkové ceně je zahrnuta i smluvní přeprava zboží (z výrobního závodu do dopravně přístupného místa v ČR, uvedeného v objednávce), podmínkou je ucelená dodávka v hodnotě 50 000,- Kč nebo plně vytížený kamion (ca 24 tun). Při objednávce menšího množství se současným požadavkem kupujícího na dopravu objednaného zboží se kupující zavazuje zaplatit paušální příplatky dle přílohy Všeobecných prodejních a dodacích podmínek.
- U volně loženého zboží se kupující zavazuje zaplatit dle vzdálenosti a místa určení od výrobního závodu přírážky, které jsou specifikovány v příloze Všeobecných prodejních a dodacích podmínek.
- Dále uváděné slevy z ceny zboží se nevztahují na palety EUR, mimořádné akční nabídky a reklamní akce prodávajícího, speciální ceny, servisní výkony a sjednané smluvní příplatky a pokuty.
- Prodávající poskytne kupujícímu tuto slevu z ceníkových cen.

KVK - SOMS	37%
KVK - ADHESIVES	37%
KVK - STAVEBNÍ CHEMIE	37%

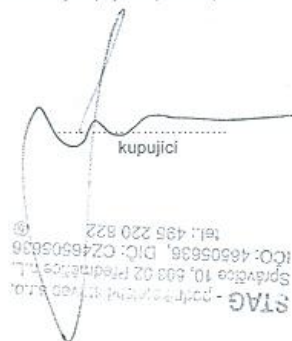
- K ceníkovým cenám bude na fakturách doúčtováno DPH podle platných daňových předpisů v době zdanitelného plnění.

Platební podmínky

- Kupní cena bude uhrazena kupujícím na základě faktury vystavené prodávajícím. Právo prodávajícího fakturovat vzniká splněním dodávky zboží. Termíny faktur jsou závazné.
- Účastníci se dohodli, že kupující nabude vlastnického práva ke kupovanému zboží teprve úplným zaplacením ceny.
- **Splatnost: 30 dnů**
- Pro případ prodlení s úhradou faktury se sjednává úrok z prodlení ve výši 0,04% z dlužné částky za každý den prodlení. Další dodávka zboží bude realizována pouze na základě uhrazení zálohové faktury kupujícím před expedicí zboží prodávajícím, nebo na základě platby v hotovosti při převzetí zboží.


.....
prodávající

Krkonošské vápenky Kunčice, a. s. 30
543 61 Kunčice nad Labem, č.p. 150
IČO: 48 17 30 29 DIČ: CZ 48 17 30 29


.....
kupující

STAG - portál s.r.l.
Společnost s ručením omezeným
Správce 10, 603 02 Přednáves, CZ
IČO: 48506336, DIČ: CZ48506336
tel.: 485 220 822

Příloha č. 2 / 2009 k Rámcové kupní smlouvě č. 261

Všeobecné prodejní a dodací podmínky (pro sortiment KVK,a.s.)

Tyto Všeobecné prodejní a dodací podmínky firmy Krkonošské vápenky Kunčice, a.s. / dále jen KVK, nebo prodávající / jsou nedílnou součástí a podstatnou náležitostí všech smluv KVK na prodej zboží a služeb. Platí pro všechny vzájemné obchodní vztahy, pokud není písemnou dohodou stran výslovně stanoveno jinak.

I. Objednávka

- Kupující je povinen před uzavřením prvního obchodního vztahu s prodávajícím mu poskytnout aktuální Živnostenský list, Koncesní listinu či Výpis z obchodního rejstříku a Osvědčení o registraci. Dále musí být řádně uzavřena Rámcová kupní smlouva.
- Objednávka konkrétní dodávky musí být podána písemnou formou a obsahovat specifikaci výrobku, jeho množství, způsob dopravy a balení dodávaného výrobku, přesné místo (PSC, ulice) a termín dodání.
- Veškeré objednávky jsou považovány za závazné a bezprostředně po jejich obdržení jsou podnikána kroky k zajištění objednaného zboží. V případě odstoupení od objednávky se postupuje podle §447 a následujících OZ.
- Na základě potvrzené objednávky se prodávající zavazuje dodat kupujícímu zboží do 7 pracovních dnů (netýká se mletých vápenců, dolomitů a kameniva).
- Kupující bere na vědomí, že dodávky bez uzavřené Rámcové kupní smlouvy jsou možné jen při platbě předem nebo v hotovosti, u kupujících s uzavřenou Rámcovou kupní smlouvou jsou dodávky podle této smlouvy.

II. Dodací podmínky

- Dodávka je splněna naložením zboží na dopravní prostředek a předáním tohoto zboží a příslušných dokladů doprovázejících zboží (dodacím listem) buď přímo kupujícímu nebo prvnímu přepravci, u kterého si zákazník sjednal přepravu sám. Přepravce může být určen kupujícím, nebo zprostředkován prodávajícím. Při odběru zboží musí odebrající osoba předložit tiskopis Plná moc k odběru zboží, řádně vyplněný kupujícím. Za případné škody, vzniklé nesprávným vypsáním tohoto tiskopisu nese prodávající odpovědnost.
- Při dodávkách zboží dopravními prostředky, které zabezpečuje prodávající, musí kupující zajistit místo vykládky tak, aby mohl být náklad z vozidla vyložen bez překážek a prodlev. V opačném případě je prodávající oprávněn nepředat dovezené zboží a požadovat na kupujícím úhradu dopravného a dalších škod vzniklých v souvislosti s nepředáním zboží.
- Prodávající si vyhrazuje právo nepotvrdit objednávku a nedodat výrobky, které by nebyl z důvodů kapacitních, technických či organizačních schopen expedovat.
- Prodávající se zavazuje dodávat zboží v množství uvedeném na objednávce. Kupující bude objednávat zboží dle názvu a označení výrobce v uceleném množství balení výrobce.
- Zboží je vyráběno ve více výrobních závodech se shodnými technickými vlastnostmi a jakostními parametry (viz. Technický list výrobku). Prodávající si též vyhrazuje právo volit dle svých technických a organizačních možností expediční místo. Změnu expedičního místa projedná s kupujícím v dostatečném předstihu.
- V případě, že dopravu mletých vápenců, vápničitých dolomitů a vápenného hydrátu zajišťuje prodávající, dopravu hradí kupující.

III. Platební podmínky

- Základní platební podmínky včetně doby splatnosti jsou uvedeny v Rámcové kupní smlouvě resp. v příloze č. 1 RKS.
- Dnem zaplacení se rozumí den, kdy jsou finanční prostředky připsány na účet prodávajícího. V případě, že prodávající vystaví penalizační fakturu s ohledem na nedodržení podmínek v odsouhlasené kupní smlouvě, kupující se zavazuje tuto fakturu uhradit.
- Pokud kupující nedodržuje platební podmínky, zejména, je-li v prodlení s placením, považuje to prodávající za podstatné porušení odsouhlasené kupní smlouvy a je oprávněn:
 - zastavit dodávky, aniž by to znamenalo porušení Rámcové kupní smlouvy
 - požadovat platbu v hotovosti nebo předem
 - snížit nebo zrušit sjednané slevy z cenikové ceny zboží
 - odstoupit od Rámcové kupní smlouvy

IV. Paletování, balení a přípustná hmotnostní tolerance

- Zboží je dodáváno volně ložené nebo paletované. Dále je dle druhu baleno v papírových pytlích, plastických vědrech, kanystrech, svazcích nebo kartonech, rolích.
- Při dodávce zboží na vratných paletách je kupujícímu účtována cena zvlášť za dodávané zboží a zvlášť cena za vratnou paletu.
- Vrácení palet:
 - Při vrácení palet do 3 měsíců od data expedice bude vystaven prodávajícím dobropis za plnou cenu, do 6 měsíců za 50 % ceny palety.
 - Pokud dopravu zajišťuje KVK, je svoz palet zdarma.

- Prodávající přijímá zpět jen nepoškozené palety zakoupené v KVK. S vrácenými paletami musí zákazník předložit soupisku dodacích listů, kterými palety v KVK nakoupil.

- Hmotnost dodaného zboží je vždy uvedena na dodacím nebo nákladním listu. Přípustná hmotnostní tolerance jedné vážitelné jednotky (tj. jednoho pytle, jedné autocisterny) je u sypkých výrobků +/- 2% (viz přísl. ČSN).

V.

Způsob dopravy

- Volně ložené zboží je dopravováno v autocisternách, vozech RAJ a nákladní automobilovou dopravou.
- Při manipulaci s vozy RAJ je odběratel povinen řídit se návodem k obsluze vzduchotechnického zařízení a dodržovat bezpečnostní předpisy při provozu vzduchotechnického zařízení.

VI.

Jakost, záruky a reklamace

- Za sjednanou jakost se považují vlastnosti výrobků předepsané příslušnými normami a technickými předpisy. Prodávající vydal písemně Prohlášení o shodě dle zákona č. 22/1997 sb. na všechny výrobky stanovené nařízením vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky a ES prohlášení o shodě na všechny výrobky stanovené nařízením vlády č. 190/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označované CE.
- Zboží balené na paletách je obvykle zabezpečeno fólií, nikoliv však vodotěsně. Kupující se zavazuje skladovat zboží ve vhodných prostorech. Dodavatel ručí za kvalitu výrobků dle technické specifikace (Technický list výrobku), nikoliv však za způsob a provedení stavebních prací.
- Prodávající ručí za to, že zboží má v okamžiku splnění dodávky požadované vlastnosti. Tyto vlastnosti si prodané zboží zachovává nejméně po dobu trvání záruční lhůty, která je stanovena jako doba skladování nebo trvanlivosti v příslušných technických podkladech (např. v ČSN, technických listech, u balených výrobků na obalech apod.).
- Prodávající neručí za vady, poruchy, škody apod. způsobené použitím nevhodných materiálů, přístrojů či strojů jiného výrobce, nevhodným návrhem konstrukce případně nesprávnou aplikací výrobků KVK nebo jejich nevhodným použitím.
- Podmínkou pro poskytnutí záruky je dodržení všech podmínek a parametrů uvedených v příslušné technické dokumentaci výrobku.
- Při skladování je třeba dbát pokynů uvedených v Technických listech jednotlivých výrobků, aby nedošlo při změnách venkovní teploty k poškození skladovaných materiálů.
- Reklamační resp. reklamace řízení se řídí příslušnými ustanoveními platných právních předpisů České republiky.

VII.

Nebezpečí ztráty a poškození zboží, výhrada vlastnického práva

- Nebezpečí ztráty a poškození zboží přechází na kupujícího v okamžiku splnění dodávky s výjimkou případu, kdy silniční dopravu zajišťuje prodávající. Pak přechází nebezpečí ztráty nebo škody na kupujícího ve chvíli předání zboží v místě určení. Kupující se musí postarat, aby byl z hlediska případných nároků vůči přepravci zjištěn osobou prokazatelně skutečný stav zboží ještě před vykládkou.
- Vlastnické právo ke zboží na kupujícího přechází úplným zaplacením kupní ceny na účet prodávajícího.
- Kupující je povinen dodané zboží bezodkladně prohlédnout a zjevné vady zapsat do dodacího listu a neprodleně, nejdéle však do 15 dnů od převzetí zboží písemně reklamovat v sídle prodávajícího.
- Prodávající neodpovídá za škody, které kupujícímu vznikly neodborným zacházením se zbožím nebo zpracováním zboží s vadou, kterou kupující mohl a měl zjistit.
- Živelné pohromy, výpadky v dodávkách elektrické energie či další okolnosti, které leží mimo dosah smluvních stran (vyšší moc), zprostředkují obě strany od plnění závazků, vyplývajících z odsouhlasené cenové nabídky. Pokud to zákon připouští, jsou v takovém případě další nároky včetně náhrady škody vyloučeny.

VIII.

Závěrečná ustanovení

- Obě smluvní strany jsou povinny v rámci svých možností postupovat tak, aby minimalizovaly případné škody, ztráty, či rizika, které mohou vyplývat z činnosti, spojených s plněním smlouvy nebo z použití zboží.
- Každá ze smluvních stran důsledně zajistí dodržování důvěrnosti obchodních informací, které se týkají vzájemného smluvního vztahu.
- Prodej zboží či služeb se uskutečňuje podle těchto Všeobecných prodejních a dodacích podmínek a dodacích podmínek a odsouhlasené Rámcové kupní smlouvy, k níž je připojeno Prohlášení o shodě a na vyžádání kupujícího i kopie Certifikátů výrobků.
- Ustanovení kupních podmínek mohou být měněna pouze písemně, formou číselovaných dodatků.

prodávající

Krkonošské vápenky Kunčice, a. s. 30
543 61 Kunčice nad Labem, č.p. 150
IČO: 48 17 30 29 DIČ: CZ 48 17 30 29

kupující

STAG - portál obchodní sítě s.r.o.
Správce 10, 602 02 Předměstí - L.
IČO: 48505636, DIČ: CZ48505636
tel: 495 220 822

Příloha č. 5

ZÁPIS O REKLAMACI

č.

Kupující		Prodávající	
Doklad o nákupu nebo dodání zboží		Datum podání reklamace	
Druh dokladu			
Číslo dokladu			
Datum dodání			
Reklamované zboží - název, popis		Množství	
Rozsah závad a poškození předmětu reklamace			
Návrh řešení kupujícího		Vyjádření prodávajícího	
Datum vyřízení reklamace		Způsob vyřízení rekl., doklad o vyř.reklamace	
Jméno a podpis kupujícího		Jméno a podpis prodávajícího	

Příloha č. 6

STAG - podnikatelství staveb, spol. s r.o.

OBJEDNÁVKA č. 102000069

Odběratel:		STAG - podnikatelství staveb, Správčice 10 503 02 Předměřice n.Labem		Tel.: 499 455 111, Fax:	
		IČ: 46505636 DIČ: CZ46505636 Telefon: 495218022 4952210 Fax: 495213074 E-mail: pavlina@staghk.cz		Dodavatel: Krkonošské vápenky Kunčice , a.s. č.p.150 543 61 Kunčice nad Labem	
Objednávka č.:		102000069			
Forma úhrady:		příkazem		DIČ: CZ48173029	
Datum objednávky:		11.02.2010			

Označení dodávky	Množství	J.cena	Sleva	Cena %DPH	DPH	Kč Celkem
KONSIGNACE !!! Prosím dodat k nám na sklad - nejlépe 15.2. ráno. díky, 6 pal BP 25 MPa pro Stylbau - p. Andrš, cena 56 Kč / bal						
Zdici malta 5 MPa 25 kg !!	3 pal	0,00		0,00 0%	0,00	0,00
K10022:0425 Betonový potěr BP 25 MPa, KVK, 25kg (48ks/pal)	12 pal	0,00		0,00 20%	0,00	0,00
K10010:Tmel lepicí 0500 STANDARD KLEBER, KVK, 25 kg, (48 bal/pal), C1NPD	5 pal	0,00		0,00 20%	0,00	0,00
Součet položek CELKEM K ÚHRADĚ				0,00	0,00	0,00 0,00

Vystavil: Michaela Hovorková

Firma STAG - podnikatelství staveb, spol. s r.o. je registrována v obchodním rejstříku u Krajského soudu v Hradci Králové, oddíl C, vložka 9134.

Převzal:

Razítko:

Ekonomický a informační systém POHODA