

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Skladování ve společnosti SAMBULAR s.r.o.

Bc. Jana Homolková, DiS.

Diplomová práce
2019

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Jana Homolková, DiS.**
Osobní číslo: **D16454**
Studijní program: **N3708 Dopravní inženýrství a spoje**
Studijní obor: **Dopravní management, marketing a logistika**
Název tématu: **Skladování ve společnosti SAMBULAR s.r.o.**
Zadávající 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 skladování ve společnosti SAMBULAR s.r.o.
3. Návrhy na zlepšení skladování
4. Vyhodnocení návrhů

Závěr

Rozsah grafických prací: dle doporučení vedoucí/ho
Rozsah pracovní zprávy: 50 - 60 stran
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická
Seznam odborné literatury:
dle pokynů vedoucí/ho práce

Vedoucí diplomové práce: Ing. Roman Hruška, Ph.D.
Katedra dopravního managementu, marketingu
a logistiky

Datum zadání diplomové práce: 30. října 2017
Termín odevzdání diplomové práce: 17. května 2019

doc. Ing. Libor Švadlenka, Ph.D.
děkan

L.S.

doc. Ing. Jaroslava Hyršlová, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 12. dubna 2019

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., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, 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.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012 Pravidla pro zveřejňování závěrečných prací a jejich základní jednotnou formální úpravu, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 10. 5. 2019

Bc. Jana Homolková, DiS.

Ráda bych poděkovala vedoucímu práce Ing. Romanu Hruškovi, Ph.D., za vstřícný přístup a cenné rady při zpracovávání diplomové práce.

Dále děkuji společnosti SAMBULAR s.r.o. za poskytnuté informace, Karlu Cvejnovi – majiteli společnosti, Jiřímu Korseltovi – výkonnému řediteli a Mgr. Lucii Vrbové – hlavní účetní a všem zaměstnancům společnosti za konzultace a čas, který mi věnovali.

ANOTACE

Cílem diplomové práce je navrhnout opatření vedoucí ke zlepšení skladování ve vybrané společnosti. V teoretické části jsou vymezeny základní pojmy týkající se skladů a skladování, druhy zásob. Jedna z kapitol se věnuje skladování specifických materiálů, tedy nebezpečných látek a základní legislativě s tím spojené. Praktická část se zaměřuje na analýzu současného stavu skladovacích prostor v příslušných terminálech. Na základě zjištěných skutečností jsou navržena opatření, doporučení a řešení na zlepšení skladování ve společnosti SAMBULAR s.r.o. s provozovnou v Teplicích.

KLÍČOVÁ SLOVA

druhy skladů, skladové operace a procesy, regálová technika, skladování nebezpečného zboží

TITLE

Warehousing Logistics at SAMBULAR Ltd.

ANNOTATION

The aim of this thesis is to propose measures to improve storage in a selected company. In the theoretical part the basic terms concerning warehouses and storage, types of stocks are defined. One of the chapters deals with the storage of specific materials, i.e. hazardous substances and the basic legislation associated with it. The practical part focuses on the analysis of the current situation of the warehouse. Based on the findings, measures, recommendations and solution are proposed to improve storage at SAMBULAR Ltd. with branch in Teplice.

KEYWORDS

type of warehouses, warehouse operations and processes, shelving systems, storage of dangerous goods

OBSAH

ÚVOD	9
1 CHARAKTERISTIKA SKLADOVÁNÍ	10
1.1 Skladování.....	10
1.2 Historie skladování.....	10
1.3 Základní funkce skladování	11
1.3.1 Skladové operace a procesy	13
1.3.2 Skladový Management.....	16
1.3.3 Trendy skladování.....	16
1.4 Statická část skladovacích systémů.....	17
1.4.1 Skladové budovy.....	17
1.4.2 Vlastnictví skladovacích kapacit.....	17
1.4.3 Druhy skladů.....	18
1.4.4 Způsoby skladování	21
1.4.5 Podlahy uliček pro obsluhu regálů	25
1.5 Dynamická část skladovacích systémů	26
1.6 Řízení a druhy zásob	28
1.7 Skladování specifických materiálů	28
1.7.1 Základní dělení nebezpečných látek	30
1.7.2 Dělení skladů pro skladování nebezpečných látek.....	31
1.7.3 Bezpečnostní listy	33
1.7.4 Základní legislativní požadavky na skladování nebezpečných látek	34
1.8 Charakteristika vybraných použitých metod.....	36
1.8.1 Vybrané finanční ukazatele.....	36
1.8.2 Bankrotní a bonitní modely.....	39
1.8.3 Vícekriteriální hodnocení variant.....	42
2 ANALÝZA SKLADOVÁNÍ VE SPOLEČNOSTI SAMBULAR S.R.O.	44
2.1 Představení společnosti	44
2.2 Terminály skladů ve vybrané společnosti	51
2.2.1 Terminál 1	51
2.2.2 Terminál 2	52
2.2.3 Terminál 2 a externí sklady.....	53
2.2.4 Terminál 4	56

2.3	Shrnutí analyzované společnosti	59
3	NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ SKLADOVÁNÍ	60
3.1	Terminál 4 s možností odkoupení do vlastnictví	60
3.1.1	Přehled pronájmů	61
3.1.2	Vybrané finanční ukazatele pro žádost o úvěr	62
3.1.3	Hodnocení společnosti pomocí bankrotního modelu	67
3.1.4	Žádost o bankovní úvěr	69
3.1.5	Podmínky bank pro udělení úvěru	70
3.2	Terminál 4 a Terminál 2 do pronájmu	72
3.2.1	Terminál 2 a jeho možnosti skladování	72
3.2.2	Cenový návrh na pronájem obou terminálů	73
3.3	Postavení nového Terminálu 5 do pronájmu	74
3.3.1	Oslovení developera s požadavky na nový terminál	74
3.3.2	Nalezení vhodné lokality	75
3.3.3	Cenový návrh na pronájem nového terminálu	77
4	VYHODNOCENÍ NÁVRHŮ	78
4.1	Vlastní skladové prostory versus jejich pronájem	78
4.1.1	Výhody a nevýhody nákupu skladových prostor versus pronájem	78
4.1.2	Výhody a nevýhody pronájmu skladových prostor versus koupě	80
4.2	Vícekritériální hodnocení pomocí metody bazických variant	81
4.3	Shrnutí navržených variant a jejich vyhodnocení	84
4.3.1	Shrnutí varianty – Terminál 4 s možností odkoupení do vlastnictví	84
4.3.2	Shrnutí varianty – Terminál 4 a Terminál 2 do pronájmu	85
4.3.3	Shrnutí varianty – Postavení nového Terminálu 5 do pronájmu	86
4.3.4	Závěrečné zhodnocení	86
	ZÁVĚR	87
	POUŽITÁ LITERATURA	89
	SEZNAM TABULEK	95
	SEZNAM OBRÁZKŮ	96
	SEZNAM ZKRATEK	98
	SEZNAM PŘÍLOH	100

ÚVOD

Společnost SAMBULAR s.r.o. se díky svému dynamickému rozvoji během desetileté existence neustále potýkala s nedostačující kapacitou a technickým stavem pronajatých skladů a stála před rozhodnutím, jak bude řešit skladování pro své stávající a budoucí zákazníky.

Motivací pro vytvoření této diplomové práce byla snaha o osobní rozvoj autora v oblasti skladování, potažmo v rozhodování týkajícího se možnosti financování skladovacího terminálu, a na základě informací poskytnutých společností mít možnost nahlédnout na hospodaření společnosti jako celku a aplikovat teoretické znalosti do praxe s cílem nalézt východiska, která by byla pro analyzovanou společnost vhodná.

První kapitola bude zaměřena na teoretickou část, kde budou vymezeny základní pojmy týkající se historie skladování, druhů skladů a způsobů skladování včetně regálové a skladovací techniky. Druhá část první kapitoly bude věnována tématice skladování specifických materiálů, tedy skladování nebezpečných látek. Vzhledem k technicky a legislativně poměrně složité problematice skladování těchto specifických materiálů a nebezpečných látek je zcela nezbytná znalost legislativy, která upravuje podmínky pro skladování tohoto nebezpečného zboží.

Druhá analytická kapitola bude věnována představení české dopravní společnosti SAMBULAR s.r.o., která pronikala do oblasti skladování postupně. Kvůli narůstajícím poptávkám k tomu využívala vhodné skladové prostory. Součástí této kapitoly bude analýza všech terminálů na skladování, které společnost používala, včetně současného stavu.

Ve třetí kapitole budou popsána variantní řešení, která budou sestavena na základě dostupných finančních podkladů společnosti SAMBULAR s.r.o. a povedou ke zlepšení skladování. Jednotlivé varianty řešení budou přehledně rozděleny do podkapitol a budou zde zvažovány možnosti odkoupení do vlastnictví nebo pronájmu skladových prostor.

Závěrečná kapitola zhodnotí navržené varianty z předchozí kapitoly nejen na základě výhod a nevýhod jednotlivých variant, ale také s podporou modelu hodnocení manažerského rozhodování, které by mělo usnadnit majiteli společnosti výběr řešení podle svých cílů a preferencí do budoucnosti.

Téma diplomové práce „Skladování ve společnosti SAMBULAR s.r.o.“ bylo zvoleno z důvodu neustálého stěhování společnosti do větších prostor určených pro skladování.

Cílem diplomové práce bude navrhnout opatření vedoucí ke zlepšení skladování ve vybrané společnosti.

1 CHARAKTERISTIKA SKLADOVÁNÍ

Tato část práce je zaměřena na teoretická východiska pro řešení zvolené problematiky. Věnuje se samotnému významu skladování, jeho historii, funkcím a popisuje všechny běžně dostupné a používané druhy skladů, které jsou z teoretického hlediska vhodné pro skladování a uskladnění zboží či materiálu zákazníků. Ve vybrané společnosti je také zájem o skladování nebezpečného zboží, a to na základě poptávek od zákazníků, kteří nemají možnost takové zboží sami skladovat.

1.1 Skladování

Podle Kirkwood, Jr. (2002) je skladování klíčovou součástí celkového obchodního řetězce dodávek. Dodavatelský řetězec se skládá z možností volby distribučních variant pro zajištění dodávek materiálu od výrobce ke konečnému zákazníkovi, a to i na všech místech mezi nimi. Zahrnuje i proces výroby hotových produktů, kdy ze základních komponent je vyroben hotový produkt a následně distribuován k zákazníkovi.

Jak uvádí ve své publikaci Sixta a Mačát (2005, s. 131): „*Skladování je jednou z nejdůležitějších částí logistického systému. Skladování tvoří spojovací článek mezi výrobcí a zákazníky.*“ Sklady zabezpečují uskladnění zboží jako například dílů, surovin, ale i hotových výrobků. Sixta a Mačát (2005, s. 131) uvádí výstižně: „*Sklady umožňují překlenout prostor a čas. Výrobní zásoby zajišťují plynulost výroby.*“ Obrázek 1 zachycuje celkový systém skladovacích činností.



Obrázek 1 Celkový systém skladovacích činností (Sixta a Mačát, 2005, upraveno autorem)

1.2 Historie skladování

Lidstvo se problematikou skladování zabývá už od nepaměti. Skladování materiálů a potravin bylo důležité jak pro neolitické zemědělce, tak pro kupce ve středověku. První zmínky o historii skladování se dle Kirkwood, Jr. (2002) objevují již v dobách hladomoru, kde se vytvářely sýpky pro skladování a ukládání potravin. Díky budování lodních obchodních cest s ostatními zeměmi rostla poptávka po skladech a možnostech dlouhodobějšího uskladňování potravin a zboží z větších dálek. Vhodnými lokalitami pro vytvoření skladů a skladových

prostor se staly přístavy. Další vývoj pro skladové hospodářství podpořil rozvoj železniční dopravy, kde pro přepravované zboží bylo nutné vytvoření skladů. Na konci 18. století byla založena Asociace amerických skladníků, kteří byli vystaveni výzvě železničních společností požadujících kontrolu nad nákladními sklady. Rok 1906 za vlády prezidenta Theodora Roosevelta významně posílil vývoj mezistátního obchodu. Právě po ustanovení vládních omezení nastal růst komerčních skladů. Další milník, který ovlivnil skladování, byla druhá světová válka. Skladování bylo ovlivněno hned několika faktory, včetně potřeby zvětšení velikosti skladů, potřeby mechanizovaného způsobu ukládání zboží, přijímání zboží, materiálů a výrobků na sklad. Čím více objem výroby vzrůstal, tím více rostla potřeba vhodného řešení spolu s jejími nároky.

1.3 Základní funkce skladování

Rushton, Croucher a Baker (2014) uvádí ve své knize, že globální koncepce skladování získala popularitu v posledních deseti letech, neboť včasné zásobování se stává jednou ze strategií pro zajištění včasného doručení materiálu pro výrobu k dodavatelům, zvláště v mimořádných událostech, aniž by to omezilo výrobu. Budovy pro skladování jsou obvykle účelově zařízené, provozované stálými zaměstnanci, kteří byli vyškoleni ve všech dovednostech nezbytných k provozování efektivního skladování nebo využívají třetí strany pro zajištění skladování (3PL). Pro takové operace organizace používají informační systémy a sofistikované programy, které pomáhají při plánování a zajišťují plynulý provoz skladu. Pomocí těchto programů, které jsou poměrně stabilní a spolehlivé, se může management společnosti zaměřovat na nákladově a časově efektivní provoz skladu. Mnoho organizací má centralizované a strategicky umístěné skladové prostory v celosvětovém měřítku. Některé z nich nabízejí rozšířené služby humanitárním organizacím.

Sixta a Mačát (2005, s. 146) uvádí, že: „*Základním úkolem skladu je ekonomické sladění rozdílně dimenzovaných toků. Mezi hlavní funkce skladování patří zejména*“:

- **vyrovnávací funkce** při vzájemně odchylném materiálovém toku a materiálové potřebě z hlediska jejich kvantity nebo ve vztahu k časovému rozložení,
- **zabezpečovací funkce** vyplývající z nepředvídatelných rizik během výrobního procesu a kolísání potřeb na odbytových trzích a časových posunů dávek na zásobovacích trzích,
- **kompletační funkce** pro tvorbu sortimentu v obchodě nebo pro tvorbu sortimentních druhů podle potřeb individuálních provozů v průmyslových podnicích, protože materiály disponibilní na trhu neodpovídají obvykle konkrétním výrobně technickým požadavkům,

- **spekulační funkce** vyplývající z očekávaných cenových zvýšení na zásobovacích a odbytových trzích, spekulaci funkce vyplývající z očekávaných cenových zvýšení na zásobovacích a odbytových trzích,
- **zušlechťovací funkce** zaměřená na jakostní změny uskladněných druhů sortimentu (např. kvašení, zrání, sušení). Hovoří se zde o tzv. produktivních skladech, protože se jedná o skladování spojené s výrobním procesem.

Kirkwood, Jr. (2002) definuje skladování jako proces sloužící pro vytvoření skladové zásoby, ať už surovin pro výrobu rozpracovaných nebo hotových výrobků. Sklad je fyzické úložiště, které přijímá zboží a výrobky, případně slouží k distribuci dalším spotřebitelům či jiným podnikům. Sklad je často nazýván distribučním centrem.

K základním funkcím skladu dle Kirkwooda (2002) patří:

- skladování zboží k zajištění oběhu výrobků nebo uložení výrobků z již probíhajících výrobních procesů,
- slouží jako místo, kde se setkávají výrobky od různých dodavatelů, jsou dokončovány a následně distribuovány dle objednávek koncových zákazníků,
- prodejní pobočky a centra služeb zákazníkům,
- zdroj dílů či součástí pro výrobu,
- dočasné uskladnění před závěrečným balením nebo dokončením výrobku.

Sixta a Mačát (2005) rozděluje funkce skladování na tři základní:

- Přesun produktů zahrnuje:
 - příjem zboží – vyložení, vybalení, aktualizace záznamů, kontrola stavu zboží, překontrolování průvodní dokumentace,
 - transfer či ukládání zboží – přesun produktů do skladu, uskladnění a jiné přesuny,
 - kompletace zboží podle objednávky – přeskupování produktů podle požadavků zákazníka,
 - překládka zboží (cross-docking) – z místa příjmu do místa expedice, vynechání uskladnění,
 - expedice zboží – zabalení a přesun zásilek do dopravního prostředku, kontrola zboží podle objednávek, úpravy skladových záznamů.

- **Uskladnění produktů:**
 - přechodné uskladnění – uskladnění nezbytné pro doplňování základních zásob,
 - časově omezené uskladnění – týká se zásob nadměrných (nárazníkové zásoby), důvody jejich držení:
 - sezónní poptávka,
 - kolísavá poptávka,
 - úprava výrobků spekulativními nákupy,
 - zvláštní podmínky obchodu.

- **Přenos informací** – hlavně se dotýká stavu zásob, stavu zboží v pohybu, umístění zásob, vstupních a výstupních dodávek, zákazníků, personálu a využití skladových prostor. Informační systémy, kterých je mnoho (SAP, TRIS, a jiné) značně zkvalitňují, zrychlují a zefektivňují přenos informací k zajištění všech funkcí skladovacích procesů. Skladové systémy mají možnost propojení skladu s příslušným systémem zákazníka pro větší operativnost a přehlednost skladovaného zboží.

1.3.1 Skladové operace a procesy

Kirkwood (2002) dělí sklady dle provozování na několik způsobů. Veřejné skladování, které zahrnuje klienty platící standardní poplatek za uskladnění zboží. Soukromé uskladnění, to jest skladování a další operace řízené jen jediným výrobcem. Pronájem skladu je pak řešením pro stabilní zásobování. Při uzavření smlouvy o pronájmu skladu klienti platí poplatky bez ohledu na to, zda pronajaté místo využívají, nebo ne, ale pronajatý prostor je tak pro ně kdykoliv k dispozici. Sklady občas zůstávají prázdné bez uskladněného zboží. Dodávka zboží a materiálů probíhá buď silniční, železniční, leteckou nebo lodní dopravou. Zboží je přijato, zpracováno a pak odesláno do skladu za účelem skladování. Skladování zboží je i nadále primární funkcí pro sklady. Jakmile je zboží dodáno od výrobce nebo odesílatele, je kompaktně uloženo tak, aby se maximálně využila kapacita skladových prostor v objektu. Výrobky jsou umístěny na paletách, které umožňují více konzistentní stohování a pohyb v rámci skladu. Nasmlouvané a veřejné sklady přijímají zboží – výrobky od mnoha výrobců a zasilatelů. Rozhodujícím aspektem pro řízení skladů je tedy důkladná inventarizace skladu. Proces sledování inventarizace je schopnost najít a sledovat daný výrobek ve skladu, aby bylo dosaženo rychlého nalezení a uspokojivého plnění objednávek. Je to také proces sledování a udržování

dostatečného množství výrobků k uspokojení požadavků zákazníků a zároveň nepřetěžování skladu zbytečnými zásobami na skladě. Stálé porovnávání a přepočítávání skutečných skladových zásob oproti skladovému software je hlavní metodou sledování stavu. Vyzvednutí objednávky je proces přípravy produktů pro splnění objednávky.

Podle Kirkwood, Jr. (2002) existuje několik možností vyzvednutí, kdy se používají metody:

- Diskrétní nebo také osobní vyzvednutí – konkrétní výrobky jsou vybírány na základě jedné objednávky.
- Hromadné nebo také dle výrobku – vícenásobky výrobku jsou vybrány a připraveny splnit několik objednávek najednou. Tyto výrobky jsou seřazeny v pracovní oblasti a doplněny dalšími produkty ke splnění objednávky.
- Vlnové – zahrnuje shromažďování výrobků na bázi specifických směrů odesílání nebo např. odesílacích kritérií.
- Opačné pořadí – používá se v případě, že část výrobku čeká na dodávku a kombinaci s dalším výrobkem.

Dále dle Kirkwood, Jr. (2002) vyzvednutí objednávek dle systému opačné pořadí je v souvislosti se systémem cross-docking další funkce skladů. Cross-docking je přímý tok zboží od obdržení po dopravu s velmi malým nebo žádným skladováním. Cross-docking je závislý na včasném dodání výrobků, přesném řízení na nakládacích rampách a efektivním objednávání zákazníkem. Sklady jsou také zapojeny do balení a označování výrobků při jejich průchodu skladem. Správné balení je nezbytné pro efektivní ukládání a ochranu před poškozením. Štítkování nebo značkování je důležitým prvkem obalu. Řádné označení zlepšuje schopnost identifikovat, sledovat, ukládat a vybrat správný produkt pro plnění objednávek. Jakmile byl produkt vybrán nebo vyzvednut, je přenesen do přípravné oblasti pro finální zpracování a přepravu. Nákladová rampa funguje jako rozbočovač aktivit tak, jak produkty přijíždějí pro skladování nebo se připravují k distribuci. Efektivní řízení v této oblasti je klíčové pro úspěch skladu. Právě zde se koná zmíněný cross-docking. Konečnou fází skladování je aspekt dopravy a přepravy zboží.

Je však také nutné, dle Rushtona, Crouchera a Bakera (2014), aby při skladování byla nastavena pravidla a předpisy, které budou definovat politiku skladování. Pár příkladů pravidel, které organizace definují podle nich:

- organizační specifické zásady pro řízení skladů a pokyny,
- zdraví a bezpečnost,
- management lidských zdrojů,
- zabezpečení skladu proti vnějším vlivům (cizí vniknutí do skladu, poškození skladu atd.),
- hubení škůdců,
- údržba skladu a jeho čištění,
- kontrola dodržování kvality skladování,
- vedení záznamů, správný přenos dat v informačním systému a zaslání reportů zákazníkům,
- reverzní logistika, tedy návrat zboží a strategie odchodu v případě snížení rozsahu nebo ukončení provozu,
- likvidace zastaralého či poškozeného zboží.

Podle Rushtona, Crouchera a Bakera (2014) dokumenty popisující procesy skladování definují, jak by měly být prováděny činnosti ve skladu. Postupy skladování zajišťují hlavně transparentnost operací pro manažery a také jsou výborným podkladem pro možnosti získání certifikací podniku.

Dále uvádějí, že při vytváření těchto postupů je však třeba dbát na to, aby nedocházelo k omezení používání vlastní strategie a možností skladu. Postupy by měly být považovány za zjednodušení obchodních procesů a zajištění kontrol. Procesy poskytují podporu a udávají správný směr správcům skladu a musí mít určitou míru flexibility, aby umožnily řešit nenadálé situace. Toho lze dosáhnout omezením úrovně detailů definovaného v procesním dokumentu, což umožňuje větší flexibilitu a odklon od postupů za účelem optimalizace místního výkonu, zejména v případě mimořádných událostí.

Postupy zpravidla poskytují návod, jak řídit a zohlednit každé hledisko skladování.

Například mohou zahrnovat:

- přijímání a vydávání dodaného zboží,
- kontrola kvality nebo ověřování,
- skladování zboží,

- jak kontrolovat pohyb zásob (kontrola zásob),
- tok dokumentace,
- jak odhalit a zabývat se ztrátami zásob,
- jak se budou řešit odmítnuté materiály či zboží,
- jak řešit nežádoucí či zastaralý materiál, odpad či odvoz a případnou likvidaci.

1.3.2 Skladový Management

V minulosti znamenalo řízení skladů a hal mnoho papírování a pečlivou koordinaci celé řady aktivit, jak uvádí Kirkwood, Jr. (2002). To se změnilo se zavedením systému pro řízení skladu. Systémy řízení skladu (WMS) pomáhají manažerům při sledování zboží po celou dobu skladování a distribuce. Tyto systémy se vyvinuly od jednoduchých automatizačních systémů k sofistikovaným a na funkce bohatým programům, které zlepšují vyzvedávání objednávek, umožňují lepší logistiku a monitorování řízení zásob.

Skladový management je systém řízení skladu (zpravidla elektronický), který má ve svém nastavení veškeré požadavky uživatele skladu na tok zboží při průchodu skladem, tedy od jeho příjmu, vlastního uskladnění, skladové operace (služby přidané hodnoty - přebalení, etiketování, kolkování atd.) až po vyskladnění zboží.

1.3.3 Trendy skladování

Podle průzkumu, který uvádí Kirkwood (2002), se konkurence v oboru skladování stala velmi těsnou, protože podniky se snaží najít skladové firmy s extrémně nízkými náklady. Společnosti uspějí např. tím, že zůstanou flexibilní a stále investují do nových technologií. Hlavními tématy a trendy skladů se stávají např. Radio Frequency Identification (RFID), systémy řízení dopravy, vychystávací Pick-to-light technologie a hlasově aktivovaný příjem a balení. Hlasově aktivovaný příjem a balení umožňuje personálu skladu zadávat hlasové příkazy do systému WMS, čímž se urychluje celý proces. Systém řízení dopravy poskytuje podrobnosti o zboží na pokročilé úrovni již před jeho příjezdem a rovněž poskytuje konkrétnější termín dodání. Funkce RFID výrazně zvýšila schopnost efektivně řídit zásoby a sledovat umístění konkrétního zboží v rámci skladu. Pick-to-light technologie zlepšuje vybírání zboží podél dopravních pásů pomocí sledování a identifikace produktů pro konkrétní zásilky. Významným trendem je pokračující růst 3PL poskytovatelů, firmy se snaží snížit náklady a vyhnout se problémům s managementem outsourcingu jejich skladů a samotné distribuce. Výsledkem zvýšené aktivity 3PL je vlna fúzí, které jsou konsolidací průmyslových odvětví. Požadavky zákazníků na tzv. One-stop nakupování a nové technologie jsou hnací silou této

konsolidace. Skladování je vyspělý průmysl hledající způsoby, jak maximalizovat zisky všech stran a snaží se stále rozšiřovat své služby pro maximální spokojenost zákazníků. Skladový průmysl je klíčovou součástí dodavatelského řetězce a zůstane jím i nadále tak dlouho, jak budou existovat výrobci a spotřebitelé.

1.4 Statická část skladovacích systémů

Jak uvádí ve své publikaci Lukšů (2001, s. 160): „*Statickou část skladovacích systémů tvoří především budovy, skladovací plochy a regály.*“ Dělení budov pro skladování se dělí z mnoha pohledů.

1.4.1 Skladové budovy

Velice obecné a přehledné dělení popisuje Budňáková et al. (2012. s. 175):

- sklady volné,
- kryté sklady,
- uzavřené haly,
- příruční sklady.

Budňáková et al. (2012. s. 175) uvádí další z pohledů na sklady či prostory pro skladování, které se mohou rozlišovat na:

- a) jednoúčelové budovy pro skladování** – tento typ budov zajišťuje převážně skladování potravin a nápojů, chladírenské a mrazírenské výrobky, dále se využívají jako sklady průmyslového zboží, polotovarů či surovin. Nalezneme zde možnost uskladnění hořlavin a výbušnin. Mohou sloužit i jako sklady pro dopravní organizace.
- b) budovy pro skladování zemědělských produktů, krmiv a hnojiv** – sem patří budovy pro skladování zemědělských produktů, sýpky, sklady mlýnských výrobků, krmiv a hnojiv.

Obecně se dá říci, že tyto dvě skupiny dělení lze považovat za uzavřené budovy, které slouží k uskladnění výrobků, zboží a surovin pro různá odvětví.

- c) volné skladovací plochy, kam lze zařadit nejen sklady volné, ale i kryté.**

1.4.2 Vlastnictví skladovacích kapacit

Dle Líbala a Kubáta (1994, s.193) „*podnikatelský subjekt má k dispozici tři varianty, jak získat potřebné skladové kapacity: vybudovat vlastní sklad; najmout sklady od specializované organizace nebo kombinovat vlastní kapacity s nájmem.*“

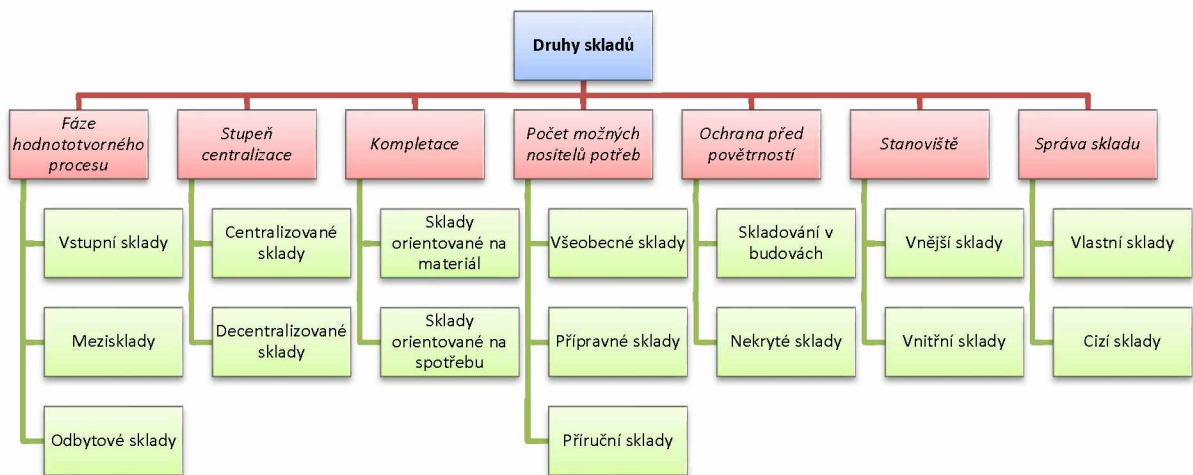
1.4.3 Druhy skladů

Sklady se dělí do mnoha skupin, ať je to dle druhu zboží, skladového prostoru či vlastnictví a jiné. Budou zde jen ty, které jsou dle mého názoru ty nejzákladnější a v praxi často rozlišované a používané.

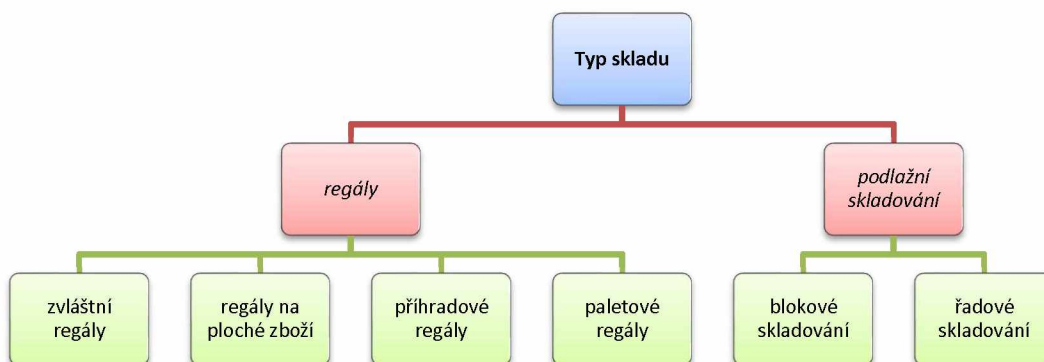
Lukšů (2001, s. 146) definuje: „Sklad je uzel v logistické síti, ve kterém je zboží dočasně drženo nebo připravováno k dopravě po dalších článcích logistického řetězce. Hlavní funkce, které mají sklady plnit jsou: zásobování, překládka, shromažďování a rozpouštění „materiálu“.

Sklady se dělí z mnoha hledisek, např. Lukšů (2001, s. 146) nabízí následující rozlišení: „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 v použité technice při skladování.“

Druhy skladů, dle Sixty a Mačáty (2005, s. 149) je možné dělit: „Podle celé řady různých kritérií, např. dělení nejrozsáhlejší (obrázek 2), nebo dělení dle různých typů skladů (obrázek 3) a dále dělení nejdůležitějších skladů, tj. regálových a příhradových skladů.“



Obrázek 2 Základní dělení jednotlivých druhů skladů (Sixta a Mačát, 2005, upraveno autorem)



Obrázek 3 Typové rozdělení skladů (Sixta a Mačát, 2005, upraveno autorem)

Z pohledu logistiky Sixty a Mačáta (2005, s. 151) je: „*Nejdůležitější dělení skladů dle postavení skladu v hodnotovém procesu.*“ **Zásobovací sklady**, kdy hovoříme o skladech na straně vstupu, také se jim říká **mezisklady**, slouží k předzásobení mezi stupni výrobního procesu (v rozpracované výrobě) a **odbytové sklady** nacházející se na výstupu z výrobní společnosti. Mají za úkol vyrovnávat časové rozdíly mezi výrobou a odbytem.

Rushton, Croucher a Baker (2014, s. 258) ještě přidávají další možnost, jak sklady dělit, a to z hlediska typu skladového prostoru:

- Komerční – v pronajaté budově pro podnikání.
- Vlastníky je vláda či stát – tyto sklady se nacházejí převážně v přístavech.
- Transitní sklady – pro dočasné uskladnění zboží určeného na různá místa a potřebné skladování po velmi krátkou dobu.
- Celní sklady – na základě povolení celního úřadu se provozuje veřejný a dočasný celní sklad, umožňující skladovat zboží pocházející ze třetích zemí, bez nutnosti okamžité úhrady celního dluhu. Toto zboží je neustále pod celním dohledem. Clo se platí až v okamžiku vyskladnění do volného oběhu. Veřejný celní sklad pomáhá dovozcům k distribuci zboží do celého světa, aniž by se reexportované zboží zatížilo celními poplatky. Zboží musí být během skladování v dočasném skladu uchováno pouze v nezměněném stavu, aniž by se měnil jeho vzhled nebo technická charakteristika.
- Otevřené úložiště – není vhodné pro produkty podléhající zkáze, ale v případě nouze může sloužit jako jediná alternativa.

Dle Řezníčka (2002) další dělení skladů je závislé na druhu skladovaného zboží:

- Speciální komoditní sklady – určené pouze pro některé druhy zboží, např. velkoobjemové sklady obilí, tabáku a jiných surovin.
- Sklady hromadných substrátů – určené pro kapaliny, např. kyseliny, mléko, víno.
- Chladírny a mrazírny a sklady s řízenou teplotou – možné mražení mnoha druhů výrobků, např. mražené potravinářské výrobky, chlazené produkty, nepotravinářské zboží, ale ve skladech s řízenou teplotou i ovoce, zeleninu.
- Sklady spotřebního zboží – určené na konkrétní druh zboží, např. elektronika, nábytek, textil.
- Sklady smíšeného zboží – nevyžadují speciální obsluhu skladu, používá se univerzální mechanizační zařízení.

- Skladování nebezpečného zboží – sklady umožňující skladování nebezpečného zboží, které je zařazeno dle skladovací třídy nebezpečného zboží. Tomuto skladování se bude podrobněji věnovat jedna z následujících kapitol.

Podle interních materiálů společnosti SAMBULAR (2018), se sklady dělí do 3 skupin:

- **Sklad typu A** – tento typ skladu si zakládá na nejvyšší kvalitě skladovacího prostoru, vybavení a výškou haly kolem 10 m. Sklady jsou vytápěné plynem a elektrikou, podlaha leštěný beton s nosností 5 tun/m². Skladovací budova by měla mít až 8 nákladových ramp se sklopnými můstky a s přímým vjezdem do haly. Požadavek na opláštění haly je standardní plechový sendvič s venkovní zpevněnou plochou nejlépe asfalt či zámková dlažba. Součástí skladu jsou kanceláře se sociálním zařízením. Samozřejmostí je přívod vody a kanalizace. Tyto typy skladu jsou vybaveny i protipožárním zařízením včetně sprinklerů umístěných ve stropě haly. Měsíční pronájem skladu typu A se pohybuje kolem 94 Kč za m².
- **Sklad typu B** – skladovací prostory se již liší ve kvalitě zpracování budovy skladu a skladovacích prostor. Výška haly se pohybuje do 5 m, budova je zděná, podlaha je betonová s max. nosností do 2 tun/m². Je zde omezený i počet nákladových ramp a sklopných můstků a bez možnosti přímého vjezdu do haly. Venkovní zpevněnou plochou je asfalt. Avšak je zde omezená možnost vytápění haly či možnosti kanceláří. Měsíční pronájem skladu typu B se pohybuje kolem 51 Kč za m².
- **Sklad typu C** – do tohoto typu skladových prostor jsou řazeny všechny ostatní sklady, které se kvalitou a zabezpečením nezařadí do výše uvedených dvou kategorií skladů. Jsou to tedy všechny sklady, které mohou a nemusí mít nákladové rampy, nosnost podlahy je pouze do 500 kg/m², venkovní plocha je pouze zpevněná cesta, sklad nedisponuje žádným vytápěním či zateplenou budovou s kanceláři. Jsou to převážně prostory, které jsou pod střechou, avšak pouze plechové sklady, kde je možné skladovat pouze zboží, které nevyžaduje stálou teplotu skladování. Tyto sklady se ani nevybavují žádnými regály či drahou skladovací technikou. Měsíční pronájem skladu typu C se pohybuje kolem 30 Kč za m².

1.4.4 Způsoby skladování

„Z historického pohledu lze říci, že po volném a následně stohovém skladování, ve snaze o úsporu podlahové plochy a ukládání materiálů do stále větších výšek, spatřil světlo světa regál, který položil základ k regálovému skladování. Zpočátku byly regály vyráběny pro vlastní potřebu, a to většinou ze dřeva. Později se objevily šroubované kovové regály; jejich základním nedostatkem byla délka času nutného k montáži, přestavování a demontáži regálových konstrukcí. Následně vznikl systém perforovaných sloupků s danou roztečí otvorů, který umožnil libovolné výškové přestavování nosných prvků pro ukládání materiálu, a to bez nutnosti použití šroubových spojů.“ V dnešní době dosahují regály i několika metrů, jak uvádí ve své knize Budňáková et al. (2012, s. 70).

Skladování zboží je vlastně závislé na vybavení skladu a jeho způsoby se dle Lukšů (2001, s. 155) dělí: *„Podle toho, zda je se skladovým materiálem po dobu skladování pohybováno či ne, rozlišujeme u skladovacích systémů pro kusové zboží skladování jako statické a dynamické.“* Ukázka v příloze A a B.

Podle Lukšů (2001) **statické** skladování patří mezi nejjednodušší formu skladování, které představuje **skladování na podlaze**, tedy uložení zboží na podlahu bez využití regálů a stohování. Tento typ skladování má své výhody, které představují malé nároky na investice pro technické vybavení, ale přináší to s sebou špatné využití skladovacího prostoru. Mezi další statické skladování patří **blokové skladování**, kterým se rozumí uskladňování zboží bez mezer za sebou a vedle sebe, resp. i na sebe. Nevýhodou tohoto skladování je velká nepřehlednost skladovaného zboží, ale i špatný přístup a manipulace se zbožím při vyskladňování a provádění inventarizace.

Dále uvádí, že zboží uskladněné v **řadovém skladování** zaujímá podobnou strukturu jako blokové, avšak rozdílné je v tom, že je lepší přístup ke zboží díky uličkám a při stohování je běžné uložení zboží ve dvou až čtyřech vrstvách až do výšky 5 m. Tohoto statického skladování se používá zejména pro zboží, které je uskladněné na nestandardních paletách větších rozměrů (obrázek č. 4) nebo pro palety s větší hmotností, či zboží uskladněné ve vacích, tzv. Big Bag, nebo IBC kontejnerech zobrazených na obrázku 4 na další straně.



Obrázek 4 Nestandardní palety (vlevo), IBC kontejnery (vpravo) (autor)

Jak dále Lukšů (2001, s. 155) uvádí: „*Technicky vyspělejším způsobem skladování jsou statické skladovací systémy s regály, které umožňují vysokou skladovací výšku a umožňují principiálně vyšší využití skladovacího prostoru i pro zboží, které není možné stohovat.*” Pokud budou regály řadově uspořádány, bude umožněn přímý přístup ke každé skladované paletě. Statické skladování se používá pouze tam, kde se po dobu skladování zbožím nemanipuluje a pohybové procesy probíhají pouze v případě uskladňování a vyskladňování.

Nejčastějším typem skladu, který společnosti používají či developeři staví, jsou sklady nabízející obě možnosti, tj. jak skladování na volné ploše, tak i používání regálů, jak ukazuje obrázek 5.



Obrázek 5 Ukázka skladu s regály a volnou plochou (SAMBULAR, 2018)

„*Při dynamickém skladování*, jak uvádí ve své publikaci Lukšů (2001, s. 155), je v průběhu skladovacího procesu se zbožím pohybováno, v některých případech ani není možné skladovací a pohybové procesy od sebe jednoznačně rozlišit, jako je tomu např. při použití **gravitačního regálu**.“ V tomto případě skladování se pohybové procesy konají i během doby vlastního skladování. Tyto policové regály jsou vyrobené z mírně nakloněných plošin složených z koleček a válečků, které zaručují vhodný přísun a odběr zboží. Zboží je vkládáno do regálů a samospádem se přesune na konec druhý, který ústí do výstupní uličky. Zboží se posouvá po válečkových drahách. Tím se zajišťuje obrat zboží, předchází se problémům při doplňování skladových zásob a zvyšuje se rychlost přípravy objednávek. Společnost MECALUX ČESKÁ REPUBLIKA, s.r.o., jež je jednou ze společností, které se výrobou těchto regálů zabývají, označuje gravitační regál jako regál spádový. Ukázkou gravitačního – spádového regálu znázorňuje obrázek 6.



Obrázek 6 Ukázkou gravitačních – spádových regálů (MECALUX, 2018)

Lukšů (2001, s. 156) popisuje dva způsoby manipulace se zbožím v tomto typu skladování: „*klasický – pracovník ke zboží, kdy obsluhující zaměstnanec musí jednotlivá úložná místa obcházet (objíždět) a zboží k pracovníkovi, např. při použití kompaktního oběžného regálu, kdy zaměstnanec obsluhuje ovládací panel oběžného regálu na jeho manipulačním stanovišti a přibližuje si jednotlivá úložná místa podle potřeby.*“ Spádové regály najdou využití v prostorech vyžadujících skladování na principu FIFO, tedy první vložená krabice je první odebraná krabice. Lze je používat jak pro palety, tak pro menší zboží. Výhody jsou nejen ve využití skladovacího principu FIFO, ale i vyšší počet skladovacích jednotek na přední straně regálu, dále zkrácení času potřebného k přípravě objednávek a také vyšší kapacita skladu.

Hompel a Schmidt (2007) popisují, že správné hodnocení a výběr skladovacích systémů vyžaduje systematický a všeobecný přehled systému. Druhy skladovacích systémů a jejich základní vlastnosti zobrazuje tabulka 1, stejně jako některé obecné charakteristiky.

Tabulka 1 Rozdíly skladovacích systémů

Dělení	Typ	Popis	Výhody
Podle technologie	skladování na volné ploše	Zboží je uloženo přímo na podlaze a stohováno, pokud je to nutné a povaha zboží to dovoluje.	Levné skladování, vhodné hlavně pro velké množství jednodruhového, rozměrného či těžkého zboží.
	skladování v regálech	Zboží je uloženo v regálech, většinou na paletách, snadná manipulace při uskladňování a vyskladňování.	Přímý přístup ke skladovanému zboží, velké využití skladových prostor.
Podle typu	uložení do bloků	Zboží se ukládá přímo na sebe, vedle sebe a vytváří se tím takový blok.	Vysoké využití prostoru a krátké provozní vzdálenosti.
	uložení do řad	Zboží se ukládá na sebe a vedle sebe, avšak vytvářejí se řady s uličkami.	Přímý přístup ke zboží s velkým počtem druhů zboží.
Podle umístění	statické skladování	Zboží zůstává na stejném místě od vyložení po naložení, tj. zboží se nenaskladňuje.	Levné skladování, zboží s malou obrátkovostí.
	dynamické skladování	Zboží se přesouvá až po zaskladnění, ačkoliv může být stále ve stejném místě.	Krátké provozní vzdálenosti, přímý přístup i přes objemné využití skladu.

Zdroj: Hompel a Schmidt (2007), upraveno autorem

Primárními parametry pro výběr skladovacího systému jsou:

- počet druhů zboží, tzn. počet položek ke skladování,
- rozměry a váha skladovaného zboží,
- množství každého druhu zboží,
- požadovaný typ uskladnění (na volné ploše, v regále), a obrátkovost uskladněného zboží,
- požadované místo na skladované zboží,
- strategie vyhledávání naskladněného zboží.

Nejčastěji používané systémy jsou popsány výše a klasifikovány s ohledem na jejich požadavky na řízení systému. Dále mohou být děleny podle funkce uložení, typu konstrukce či použitých dopravních systémů.

1.4.5 Podlahy uliček pro obsluhu regálů

Ve skladech je nutné se věnovat i technickému stavu a provedení podlah, a to nejen z hlediska únosnosti, ale hlavně v důsledku jejich nerovnosti, kdy může být regál špatně založen. Budňáková et al. (2012) zmiňují, že například nerovnost podlahy o velikosti 3 mm, způsobí při statickém náklonu stožáru a při výšce zdvihu vysokozdvizného vozíku 11 300 mm nikoliv zanedbatelný rozdíl o hodnotě 24 mm.

Dále uvádí, že právě pro regálové skladování je největší důraz kladen na toleranci podlahových uliček určených pro manipulační techniku, potažmo pro regálové zakladače. Hodně velké jsou požadavky na užité plochy, ve kterých jsou instalovány regálové konstrukce a založeny kolejnice pojezdových drah regálových zakladačů.

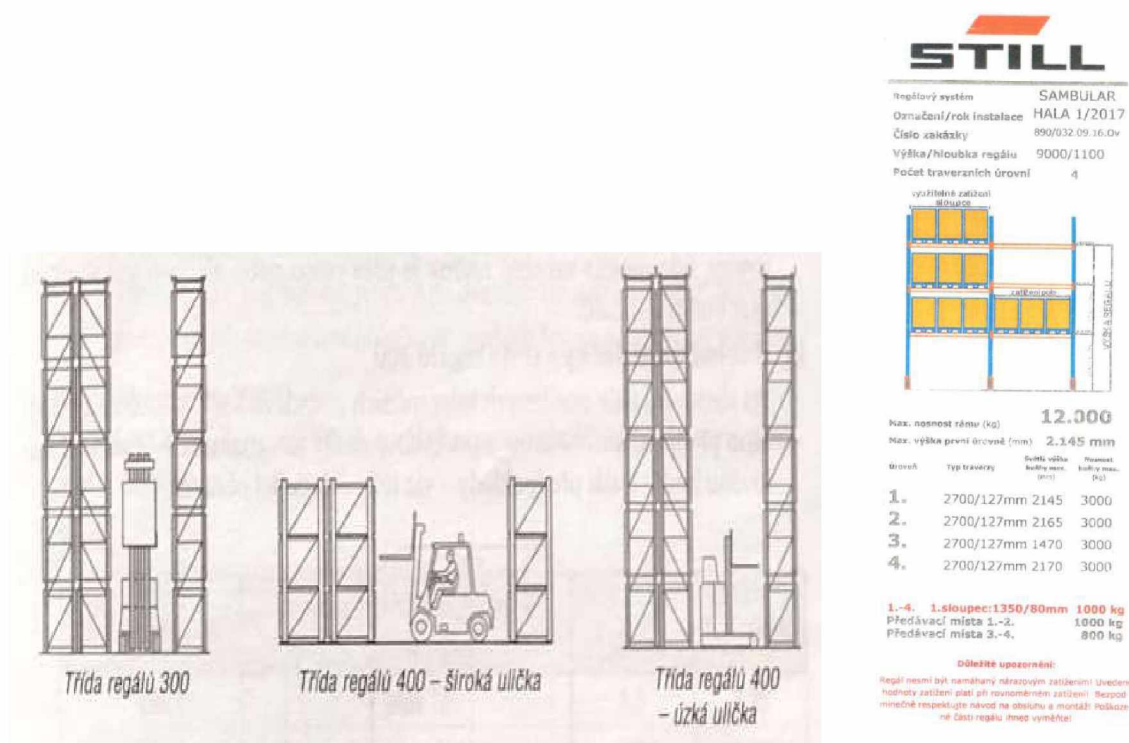
Podlahy uliček pro obsluhu regálů se dělí dle Budňákové et al. (2012, s. 74) do tříd:

1. **Třída regálů 100 pro regálové zakladače**, kde jsou regály uspořádány jako systém s velmi úzkou uličkou a jsou obsluhované automatickými zakladači, kde regály jsou určeny pro skladovací systémy s výškou menší než 18 m.
2. **Třída regálů 200 pro regálové zakladače**, kde jsou regály uspořádány obdobně, zakladače jsou ovládány automaticky se systémem s místem přesného polohování pro skladovací místa jednotkových břemen. Také zahrnují instalace, kde je zakladač ovládán ručně.
3. **Třída regálů 300 s velmi úzkou uličkou**, kde jsou regály uspořádány s uličkami o šířce pouze pro obsluhu vozíkem s jednotkovým břemenem spolu s provozní vůlí, která neumožňuje kolmé zakládání do regálů. Tato třída se ještě dělí na **Třída 300 A** – kde obsluha vozíku je zdvihána a spouštěna společně s břemenem a s ručním nastavením polohy břemena s obsluhou nahoře. Naopak **Třída 300 B** – obsluha zůstává trvale v úrovni podlahy a nemá k použití prostředky nepřímého sledování.
4. **Třída regálů 400 se širokou uličkou**, kde jsou regály uspořádány o dostatečné šířce umožňující vysokozdviznému vozíku projíždět podél uliček a vykonávat kolmé zakládání.
5. **Třída regálů 400 s úzkou uličkou**, kde jsou regály uspořádány v podobném stylu jako pro širokou regálovou uličku, ale s uličkou o menší šířce pro použití specializovaných zdvižných vozíků. Obrázek č. 7 jednoduše znázorňuje výše uvedené třídy regálů.

Budňáková et al. (2012, s. 75) vysvětlují, že: „je logické, že mezi požadavky na technický stav – kvalitu pojezdových ploch (regálových uliček), přesnost manipulačních prostředků a přesnost instalace regálových konstrukcí, v závislosti na jejich výšce a způsobu obsluhy regálových systémů, musí platit přímá úměrnost.“

Dále je nutné také dbát, aby na každém regálu byly uvedené údaje o dovoleném zatížení. „Tento důležitý bezpečnostně technický požadavek byl s ohledem na vývoj skladových technologií začleněn do bezpečnostních předpisů na počátku 80. let minulého století.“ Je tedy nutné mít dle právních předpisů označenou nosnost regálové buňky a počet buněk ve sloupci (obrázek 7).

Příloha C popisuje doporučené nejdůležitější tolerance regálů. Příloha D je ukázkou doporučené tolerance – volné rozměry v buňce. Příloha E zobrazuje názvosloví regálového systému od společnosti STILL ČR spol. s r.o.



Obrázek 7 Třídy regálů vlevo (Budňáková et al., 2012); vpravo zátěžový štítek (STILL, 2017)

1.5 Dynamická část skladovacích systémů

Líbal a Kubát (1994, s. 189) se ve své knize ke skladovacím systémům vyjadřují takto: „nároky na skladovací systémy jsou den ode dne komplexnější a náročnější. Dnešní trh vyžaduje stále individuální, bezchybné a rychlé rozdělení jednotlivých zakázek ze stále širší palety sortimentu.“ Manipulační a skladovací systémy zahrnují pohyb materiálu v těchto fázích:

- **vnější objektová doprava** – zajištění dopravy materiálu mimo oblast závodu, avšak za pomoci pracovních sil a dopravních prostředků závodu,

- **mezi objektová doprava** – tato doprava se uskutečňuje mezi jednotlivými objekty, avšak stále na území daného závodu,
- **vnitrozávodová manipulace** – tato činnost patří mezi hlavní část objemu manipulačních výkonů a řadí se mezi nejdůležitější složku manipulace s materiálem v daném podniku,
- **skladové hospodářství,**
- **obalové hospodářství.**

Dle Lukšů (2001, s. 163) dynamickou část skladového systému tvoří zařízení:

- **pro uskladňování a vyskladňování** (vidlicové vozíky, regálové zakladače, stohovací jeřáby, výtahy, dráhy a dopravníky různých druhů apod.),
- **s přemisťovací funkcí** ve skladu i předskladové zóně (válečkové, kladičkové a jiné dráhy, vozíky, oběžné systémy, jeřáby apod.),
- **se skladovacími funkcí** (vyčkávací dráhy, různé vleky a vozíky, oběžné přepravníky apod.).

Jak dále Lukšů (2001) uvádí, především ve vysokých regálech byla vyvinuta speciální zařízení pro uskladňování a vyskladňování zboží právě v úzkých uličkách. „*Tato regálová zařízení jsou zpravidla řízena automaticky a mohou být buď regálově nezávislá nebo regálově závislá. Na regálech nezávisle pracují například vysoko regálové a vychystávající stohovače, které se mohou pohybovat jak uvnitř mezi regálovými uličkami, tak mimo ně.*“

Dle společnosti STILL ČR spol. s r.o. (2018), existuje i další speciální dopravní a manipulační skladová technika jako například vozíkové regálové zakladače, manuální či automatické regálové zakladače, dopravníky s pojízdnými stoly nebo článkové pásové dopravníky. Pro provozy v prostředí s nebezpečím exploze je nutné mít vhodnou manipulační techniku, kterou například nabízí společnost STILL ČR spol. s r.o., obrázek 8.



Obrázek 8 Vozík EXU, Vozík RX 60 a RX 20 s vybavením pro nasazení v prostředí s nebezpečím exploze (STILL, 2018)

1.6 Řízení a druhy zásob

Líbal a Kubát (1994, s. 69) uvádí ve své knize, že: „*předmětem řízení zásob jsou prakticky všechny suroviny, polotovary a výrobky, které procházejí podnikem.*“ Tradičně se zásoby dělí do tří skupin:

- **výrobní zásoby** – kam se řadí materiály a díly spotřebované nebo používané při výrobě, včetně náhradních dílů, nástrojů, obalů a obalových materiálů,
- **zásoby rozpracované výroby** – které také nazýváme nedokončenými výrobky,
- **distribuční zásoby** – sem patří hotové výrobky.

Dále uvádí, že nejdůležitější důvod pro vytváření zásob je rozpojování materiálového toku v jednotlivých článcích logistického řetězce. „*Rozpojení výstupu z jednoho procesu od vstupu do následujícího procesu prostřednictvím vloženého vyrovnávacího zásobníku (zásoby) může mít dva důvody: jednak vyrovnávat časový anebo množství nesoulad mezi jednotlivými procesy, jednak tlumit či zcela zachycovat náhodné výkyvy, nepravidelnosti a poruchy.*“ Z toho vyplývá, že články v logistickém řetězci dosahují určité nezávislosti, která usnadňuje řízení.

Dle interního materiálu společnost SAMBULAR s.r.o. (2017) rozlišuje zásoby jako zboží a dělí ho do čtyř skupin:

- **bezpečné zboží vhodné pro ukládání do regálů,**
- **bezpečné zboží vhodné pro ukládání pouze na volnou plochu,**
- **nebezpečné zboží vhodné pro ukládání do regálů,**
- **nebezpečné zboží vhodné pro ukládání pouze na volnou plochu.**

1.7 Skladování specifických materiálů

Budňáková et al. (2012, s. 191) píše ve své publikaci: „*vedle klasických, běžných materiálů je nutné skladovat též materiály zvláštní až specifické – a to i na omezenou dobu. Přitom může být někdy problematické rozlišení normálních materiálů od materiálů zvláštních až zcela specifických. Normální materiály lze skladovat v jakýchkoliv skladových objektech a za jakýchkoliv podmínek, zvláštní materiály pak většinou v částečně upravených libovolných skladových objektech, při respektování daných podmínek skladování. Specifické materiály kladou však velice často zcela zvláštní požadavky, a to jak na skladové objekty, tak i na způsoby skladování.*“ U specifických materiálů, kam se řadí výbušniny, chemické, toxické či radioaktivní látky apod., jsou podmínky pro skladování zcela jednoznačně dané, a to na základě právních předpisů ve formě zákonů, prováděcích vyhlášek, vládních nařízení apod.

Společnost HSE (The health and safety executive, 2003) je nezávislým regulátorem s více než čtyřicetiletou praxí, která poskytuje společnostem nebo jednotlivcům ve Velké Británii prostřednictvím bezplatného poradenství, které vede ke správnému řízení rizik čímž zvyšuje produktivitu, podporuje ekonomiku a hlavně předchází úmrtí, zraněním a špatnému zdraví související s prací. Pro společnost, která se rozhodne pro skladování nebezpečných látek či materiálů, to není jednoduchá záležitost. Výstavba a provoz skladových budov musí být v souladu s uvedenými předpisy, ale i s požadavky udávanými výrobcem či dodavatelem dané látky pro skladování. Musí být zajištěno, aby se nebezpečné látky skladovaly a bylo s nimi manipulováno takovým způsobem, který minimalizuje rizika a omezuje jejich vystavení lidem. Musí být posouzena všechna rizika ukládání a manipulace s nebezpečnými látkami. Dále i poškození životního prostředí únikem nebezpečného zboží či případně špatnou manipulací a rozlitím nebezpečného zboží. Je nutné skladovat zboží nejen bezpečně, ale zároveň podle stanovených předpisů, tedy i ve smyslu zákona o ochraně životního prostředí. V případě, že se jedná o chemické nebo toxické či radioaktivní látky, je nutné, pro výstavbu a provoz skladů, povolení státního orgánu odpovědného za státní správu a kontrolu skladových objektů. V povolení jsou také stanoveny požadavky na odbornou způsobilost pracovníků pro zajištění provozu skladu, ale i pro případ vzniku mimořádné události. Předpisy a zákony týkající se skladování a manipulace s nebezpečným zbožím jsou velmi rozsáhlé a často se jejich obsah mění.

K řízení rizik je nutné přijmout veškerá nezbytná opatření, která jsou spjata se skladováním nebezpečného zboží:

- skladování nebezpečného zboží podle pokynů výrobce zaznamenaných v bezpečnostním listě,
- maximální množství nebezpečného zboží na skladě,
- společné skladování nebezpečných látek či zboží,
- podnikat kroky k zabránění úniku či vylití nebezpečných látek,
- zajištění v blízkosti skladovacích prostor bezpečnostní sady, například havarijní soupravou pro únik nebezpečné látky a ochrannými pracovními pomůckami,
- při manipulaci s látkami používat správná opatření, například ochranný oděv či zajistit dostatečné větrání,
- nutné proškolení zaměstnanců, kteří manipulují s nebezpečnými látkami pro případ havárie nebo jejich úniku,
- kontrolní nádoby používané pro krátkodobé skladování musí být správně označeny.

1.7.1 Základní dělení nebezpečných látek

Dle Úmluvy ADR (2017) dané nebezpečí vyplývající z látek musí být určeno na základě jejich fyzikálních, fyziologických a chemických vlastností. Dělení a klasifikace jsou upraveny i dohodou ADR v druhé části. Tabulka 2 zobrazuje základní rozdělení tříd nebezpečných látek.

Tabulka 2 Základní dělení nebezpečných látek

Třída	Popis
1	Výbušné nebezpečné látky
2	Plyny
3	Hořlavé kapaliny
4.1	Hořlavé tuhé látky, samovolně se rozkládající látky, polymerizující látky a znečistlivěné tuhé výbušné látky
4.2	Samozápalné látky
4.3	Látky, které ve styku s vodou vyvíjejí hořlavé plyny
5.1	Látky podporující hoření
5.2	Organické peroxidy
6.1	Toxické látky
6.2	Infekční látky
7	Radioaktivní látky
8	Žíravé látky
9	Jiné nebezpečné látky a předměty

Zdroj: Úmluva ADR (2017), upraveno autorem

Společnost DENIOS s.r.o. (2016) na základě tohoto rozdělení upozorňuje, že je nutné dbát na zvýšenou pozornost při skladování nebezpečného zboží. Látky různých tříd skladování nemohou být skladovány společně. Je potřeba dbát na dostatečnou vzdálenost od sebe, aby se vyloučilo riziko požáru, výbuchu nebo hromadění toxických plynů či par z úniku nebo rozlití.

Obrázek 9. znázorňuje komptabilitu skladování nebezpečných látek.

Označení	LGK	10-13	13	12	11	10	8B	8A	7	6.2	6.1B	6.1A	5.2	5.1C	5.1B	5.1A	4.3	4.2	4.1B	4.1A	3	2B	2A	1	
Výbušné látky	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(+)
Štípačivé, zkapalňené a pod tlakem rozpustitelné plyny	2A	(+)	+	+	(+)	+	(+)	-	-	-	-	-	-	(+)	-	-	-	-	-	-	-	-	(+)	(+)	-
Bojovní tlakového plynu le aerosolové balení	2B	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	-	-	(+)	(+)	-	(+)	-	-	-	-	-	-	-	(+)	+	-	-
Vznětlivé kapalné látky	3	(+)	+	+	(+)	+	(+)	(+)	-	-	-	-	(+)	-	(+)	-	-	-	-	-	-	-	-	(+)	-
Vznětlivé pevné látky	4.1A	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	-	-	-	-	(+)	-	-	-	-	-	-	(+)	(+)	-	-	-	-
Vznětlivé pevné látky	4.1B	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	(+)	(+)	-	(+)	-	(+)	(+)	+	-	-	-	-	-	-
Samoznětlivé látky	4.2	(+)	+	+	(+)	(+)	(+)	(+)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(+)	+	-	-	-	-	-	-
Látky, které při styku s vodou tvoří vznětlivé plyny	4.3	(+)	+	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vznětlivé (oxidace) působící látky	5.1A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vznětlivé (oxidace) působící látky	5.1B	(+)	+	+	(+)	(+)	(+)	(+)	-	-	(+)	(+)	(+)	(+)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vznětlivé (oxidace) působící látky	5.1C	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(+)
Organické peroxidy	5.2	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(+)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hořlavé jedovaté látky	6.1A	(+)	+	+	(+)	+	+	+	-	-	+	(+)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nehořlavé jedovaté látky	6.1B	(+)	+	+	(+)	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nakažlivé látky	6.2	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Radioaktivní látky	7	-	-	-	-	-	-	-	(+)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hořlavé leptavé látky	8A	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nehořlavé leptavé látky	8B	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hořlavé kapaliny, pokud nejde o skladovací třídu 3	10	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hořlavé pevné látky	11	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nehořlavé pevné látky	12	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nehořlavé kapaliny	13	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jiné hořlavé a nehořlavé látky	10-13	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

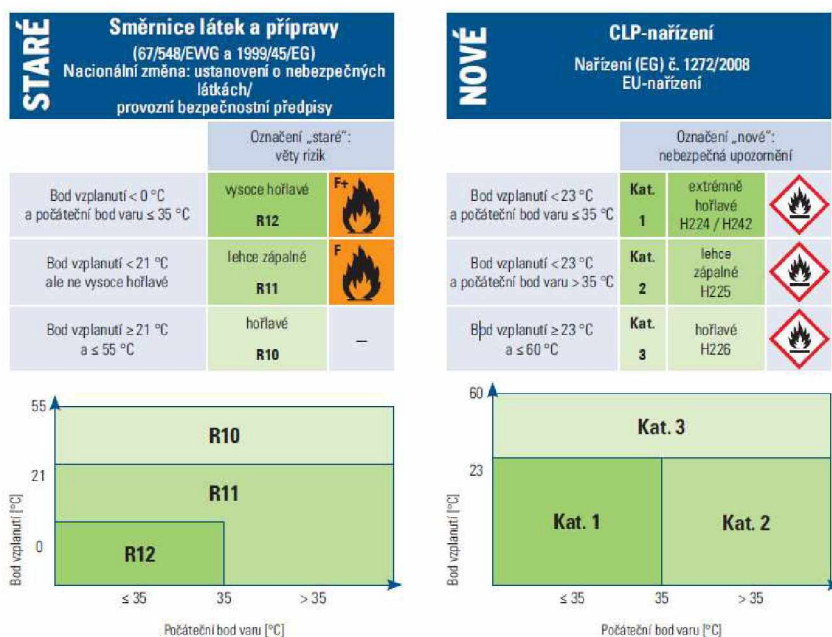
■ nepovoleno
■ povoleno
■ povoleno s omezeními

Obrázek 9 Společné skladování nebezpečných látek (DENIOS, 2016)

Pro skladování chemikálií nebo nebezpečných látek, které by mohly způsobit požár nebo výbuch, se musí dodržovat předpisy týkající se nebezpečných látek a výbušnin, kde hrozí největší riziko požáru a výbuchu. V případě hořlavých látek je nutné dbát na správné skladování ve vhodných nádobách, které nejsou skladovány v blízkosti zdroje zapálení. (Hughes a Feret, 2009)

Jak bylo již uvedeno výše, nebezpečné zboží či látky musí být skladovány bezpečně, ale hlavně dle platných zákonů, předpisů a příslušných nařízení, které se v daných evropských zemích často liší. (The health and safety executive, 2003)

Jak uvádí společnost DENIOS s.r.o. (DENIOS, 2016): „s novým nařízením „*Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals*“ (GHS) se sjednocuje dosud rozdílné značení nebezpečných látek v různých zemích. V Evropě se GHS zavádí tzv. CLP nařízením. Od 1.12.2010 se musí všechny látky a od 1.6.2015 také směsi povinně zařazovat a značit dle nařízení (EG) č. 1272/2008 [CLP]. Jádrem je celosvětově stejný postup označování a jednotná zařazovací kritéria. Od 20.1. 2009, kdy nové nařízení vstoupilo v platnost se již smí používat pouze nový GHS systém, dvojí značení podle starého a nového systému není přípustné.“ (obrázek 10)



Obrázek 10 Zařazení a označení nebezpečných látek (DENIOS, 2016)

1.7.2 Dělení skladů pro skladování nebezpečných látek

Pro skladování nebezpečných látek či zboží jsou dvě možnosti, a to pomocí tzv. modulů, které jsou vyrobeny mimo budovu, či moduly umístěné ve stávajícím skladu, a to vše přímo na míru zákazníka podle typu a množství skladovaného zboží (obrázek 11).

Vždy je nutné řešit skladování nebezpečného zboží či látek individuálně, zvláště když se skladuje větší množství nebezpečných látek pohromadě a je potřeba dodržovat všechny aktuální předpisy a zákony pro danou problematiku. V případě umístění nebezpečného zboží či látek do stávající budovy skladu se tato změna neobejde bez konstrukční změny stávajícího skladu. Důležitou součástí požadavků na skladování nebezpečného zboží je větrání při skladování hořlavých kapalin, nutná je protipožární ochrana zevnitř i zvenku budovy a neméně důležitá je i tepelná izolace pro temperované skladování. (DENIOS, 2016)



Obrázek 11 Modul skladu umístěný v budově (vlevo) a modul skladu umístěný mimo budovu skladování (vpravo) (DENIOS, 2016).

Jak dále společnost DENIOS (2016) uvádí, jednodušší, ne však snadnější je případ skladování nebezpečného zboží či látek v novém skladu, ve kterém je již od počátku stavby zamýšleno skladování nebezpečného zboží, respektive u jeho kolaudačního rozhodnutí. Ať už se rozhodne o skladování jakéhokoliv druhu nebezpečného zboží či látky, vždy je nutné volit sklad, který bude pro tento druh nebezpečného zboží či látky zkolaudován. Vše začíná u dokumentace skladu a je nutné se zaměřit jak na průvodní dokumentaci (hydranty, revize), tak i na provozní dokumentaci (bezpečnostní listy nebezpečných látek).

Pro každý sklad musí být v první řadě zpracován takzvaný Místní řád skladu. Ten je zpracován v souladu s ČSN 26 9030 a předpisy souvisejícími (NV 101/2005 Sb.) řešícími zásady a základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při provozu skladů. Zaměstnavatel je povinen zaměstnance s tímto řádem prokazatelně seznámit. Samozřejmě je nutné brát zřetel také na povahu nebezpečných látek a formu, v jaké budou skladovány. Je zde velký rozdíl mezi skladováním látek volně ložených nebo v kusové podobě uskladněných například v regálech. (SAMBULAR, 2018)

Dle interních materiálů společnosti SAMBULAR s.r.o. (2018) skladování nebezpečných látek v kusové podobě má svá obecná pravidla:

- nebezpečné zboží či látky je nutné skladovat v původních, tedy originálních uzavřených obalech a kusy musí být označeny jak v souladu s chemickým zákonem, tak i s dohodou ADR,
- dodržovat skladovací teplotu v souladu s pokyny uvedenými v bezpečnostních listech,
- dodržovat pravidlo odděleného skladování kyselých a zásaditých látek a zacházet s prázdnými nevyčištěnými obaly jako s plnými,
- předcházet znečištění životního prostředí, tedy zabezpečit sklad vhodným vybavením (nepropustná vrata skladu, příslušné nátěry podlah skladu, záchytné vany, sprinklerové stabilní hasící zařízení umístěné ve stropě skladu atd.), včetně havarijní soupravy pro únik nebezpečných látek a ochranných pracovních pomůcek,
- nutné jsou také bezpečnostní pokyny pro případ úniku látky, kterými by měl být sklad vybaven,
- vedení řádné evidence nebezpečného zboží uskladněného v příslušném skladu,
- označení skladu výstražnými značkami, které jsou v souladu s etiketami všech skladovaných položek zboží, včetně označení vstupních dveří do skladu,
- manipulovat s nebezpečným zbožím smí jen proškolené osoby,
- a důležitá jsou obecná pravidla BOZP pro skladování – musí být dodrženy například tabulky určující nosnost podlah; regály označené štítky s uvedením největší nosnosti buňky a nejvyššího počtu buněk ve sloupci; šířky uliček mezi regály atd.

1.7.3 Bezpečnostní listy

Skladování nebezpečných látek, materiálu či zboží podléhá přísné evidenci, aby nedošlo k havárii. Před každým uskladněním takového typu nebezpečného zboží je nutné doložit Bezpečnostní list nebo v angličtině Material Safety Data Sheet, což je souhrn informací, které se týkají bezpečnostních, toxikologických, ekologických a také právních předpisů pro nakládání s nebezpečnými látkami či směsmi. Tyto listy jsou poskytovány osobami, které uvádějí látku do oběhu. Bezpečnostní listy musí být vyhotoveny v úředním jazyce každého členského státu, v němž je látka uváděna na trh. Forma bezpečnostních listů je v souladu s Nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, článku 31, přílohy II (REACH), Nařízením Komise (EU) 2015/830 a souvisejícími pokyny pro tvorbu bezpečnostních listů vydanými Evropskou chemickou agenturou. (Budňáková et al., 2012)

Ukázku bezpečnostního listu v plné verzi je možné nalézt v příloze F. (Alchimica, 2018)

1.7.4 Základní legislativní požadavky na skladování nebezpečných látek

Jak již bylo popsáno výše, skladování nebezpečného zboží není jednoduchá záležitost a je nutné se držet pravidel dané legislativy, která upravuje tuto problematiku.

Mezi základní legislativní požadavky patří:

- skladování chemických látek a chemických směsí je podle § 44a zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů (ČESKO, 2000),
- předpis pro nakládání s nebezpečnými látkami č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (ČESKO, 2011); tento zákon, který od 1. ledna 2012 nahrazuje původní zákon č. 356/2003 Sb. (ČESKO, 2003), zahrnuje nové požadavky vyplývající z Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení povolání a omezování chemických látek (REACH) (ČESKO, 2006) a Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí (ČESKO, 2008), o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006 (ČESKO, 2006a),
- struktura a obsah bezpečnostního listu byla do 31. května 2009 stanovena vyhláškou Ministerstva průmyslu a obchodu č. 231/2004 Sb. (ČESKO, 2004), avšak přijetí nařízení REACH povýšilo právní význam bezpečnostního listu a v současnosti je obsah předepsán v příloze I Nařízení 453/2010 (ČESKO, 2010), kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 – tedy nikoliv v národní legislativě (ČESKO, 2006b),
- požadavky na bezpečné skladování nebezpečných látek a materiálů jsou stanoveny v § 237 a §238 vyhlášky č. 48/1982 Sb. (ČESKO, 1982),
- pro obecné požadavky na sklady pohonných hmot, hořlavých kapalin a tuhých maziv, které jsou stanoveny příloze 1, části 11 nařízení vlády č. 101/2005 Sb. (ČESKO, 2005) Podrobnější požadavky pro skladování jednotlivých druhů nebezpečných látek a materiálů jsou definovány v příslušných ČSN. Z těchto norem lze zmínit následující:
 - ČSN 65 0201 – Hořlavé kapaliny – prostory pro výrobu, skladování a manipulaci (ČSN 65 0201, 2003),
 - ČSN EN ISO 16852 – Protiexplozivní pojistky – funkční požadavky, zkušební metody a vymezení použití (ČSN EN ISO 16852, 2010),

- ČSN EN 14470-1 – Protipožární bezpečnostní skříně – část 1: Bezpečnostní skříně pro hořlavé kapaliny (ČSN EN 14470-1, 2005),
- ČSN EN 14470-2 – Protipožární bezpečnostní skříně – část 2: Bezpečnostní skříně pro láhve na stlačený plyn (ČSN EN 14470-2, 2005a),
- ČSN 64 0090 – Plasty. Skladování výrobků z plastů (ČSN 64 0090, 1992),
- ČSN EN ISO 780 – Obaly – manipulační značky (ČSN EN ISO 780, 1999),
- ČSN 46 5750 – Zásady skladování tuhých průmyslových hnojiv (ČSN 46 5750, 1984),
- ČSN 07 8304 – Tlakové nádoby na plyny – provozní pravidla (ČSN 07 8304, 1989),
- ČSN 38 6405 – Plynová zařízení. Zásady provozu (ČSN 38 6405, 1988).

Budňáková et al. (2012, s. 200) dále uvádí: „*volné skladování nebezpečných či hořlavých látek přímo na místě jejich užití je obrovským rizikem, a proto se doporučuje vždy používat alespoň bezpečnostní skříně pro lepší zabezpečení nebo samostatné sklady nebezpečných látek.*“

Dále představuje předpis, který řeší skladování hořlavých kapalin je norma ČSN 65 0201 (ČSN 65 0201, 2003), která stanoví další požadavky na požární bezpečnost. Tento předpis stanovuje požadavky týkající se situace, kdy se v jednom prostoru vyskytují hořlavé kapaliny různých tříd, technologická zařízení, přepravní obaly, a také kolik může být uloženo hořlavých kapalin v jednom požárním úseku hlavního skladu. Tabulka 3 níže uvádí množství určené pro hlavní sklad hořlavých kapalin.

Tabulka 3 Skladování hořlavých kapalin

Hlavní sklad hořlavých kapalin	Třída nebezpečnosti			Nízkovroucí kapaliny
	I.	II.	III. a IV.	
v přepravních obalech	50 m ³	200 m ³	2 000 m ³	1 m ³
v kontejnerech nebo mobilních nádržích	500 m ³	2 000 m ³	20 000 m ³	1 m ³
ve skladovacích nádržích	5 000 m ³	20 000 m ³	neomezeno	50 m ³
v jednom požárním úseku provozního skladu může být nejvýše 100 m³ hořlavých kapalin všech tříd nebezpečnosti, kromě nízkovroucí kapaliny; v případě přepravních obalů a I. Třídy nebezpečnosti hořlavých kapalin je mezní množství jen 50 m³.				

Zdroj: Budňáková et al. (2012), upraveno autorem

- Bezpečnostní požadavky na způsob skladování hořlavých kapalin stanoví také normy ČSN EN 14470-1 (ČSN EN, 2005) a ČSN EN 14470-2 (ČSN EN, 2005a). Tyto normy stanoví požadavky na protipožární bezpečnostní skříně pro hořlavé kapaliny a pro lahve na stlačený plyn.

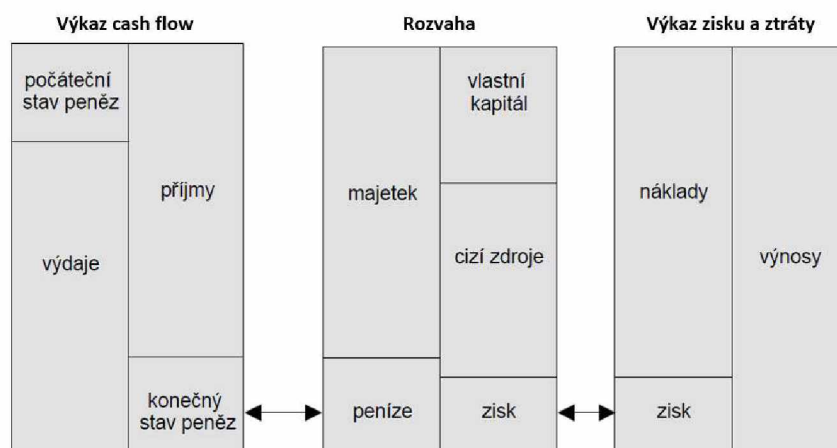
1.8 Charakteristika vybraných použitých metod

Ke zlepšení skladování v analyzované společnosti je zapotřebí prověřit společnost z hlediska jejího finančního zdraví pomocí analýzy a ukazatelů, které budou nápomocny pro majitele společnosti, zda je možné se ubírat cestou zakoupení nemovitosti do vlastnictví či nikoliv. Podkapitoly se budou věnovat finanční analýze a také modelům, které budou podkladem v praktické části k získání úvěru od banky.

1.8.1 Vybrané finanční ukazatele

Růčková (2015, s. 9) uvádí ve své knize, že: „Existuje celá řada způsobů, jak definovat pojem „finanční analýza“. V zásadě nejvýstižnější definicí je však ta, která říká, že finanční analýza představuje systematický rozbor získaných dat, která jsou obsažena především v účetních výkazech. Finanční analýzy v sobě zahrnují hodnocení firemní minulosti, současnosti a předpovídání budoucích finančních podmínek.“

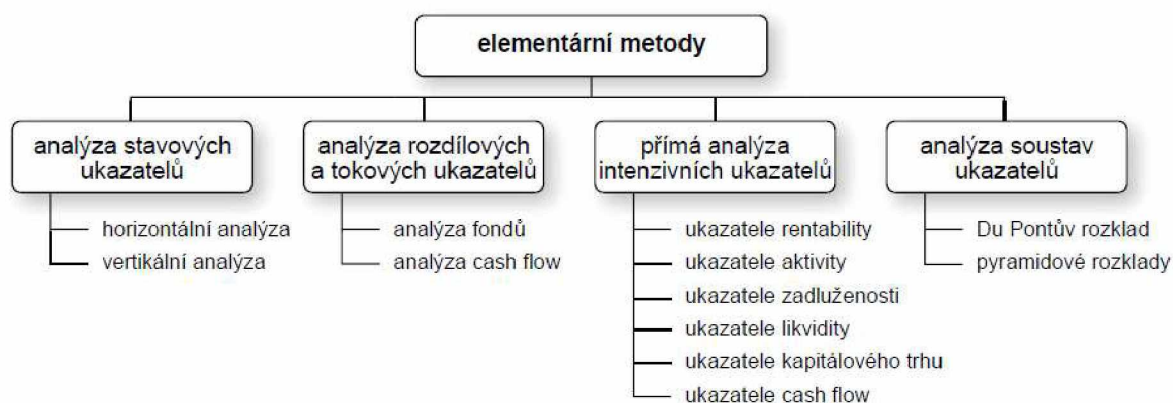
Dále Růčková (2015) připomíná, že ke správnému zjišťování informací k finanční analýze podniku jsou důležité účetní výkazy, konkrétně: výkaz cash flow, výkaz rozvahy a výkazy zisku a ztráty a také jejich provázanost, která je znázorněna na níže uvedeném obrázku 12.



Obrázek 12 Provázanost účetních výkazů (Růčková, 2015)

Páteří těchto výkazů je rozvaha, která znázorňuje stav zdrojů financování a strukturu majetku potřebného k realizaci podnikatelské činnosti. V případě výkazu zisku a ztráty sleduje proces tvorby zisku jako přírůstek vlastního kapitálu tvořícího součást pasiv a hodnotí schopnosti společnosti zhodnocovat vložený kapitál. K provádění analýzy peněžních prostředků slouží výkaz cash flow, který vysvětluje změny peněžních prostředků jako součásti aktiv. (Růčková, 2015)

Růčková (2015, s. 40) uvádí, že: „v rámci finanční analýzy vznikla celá řada metod hodnocení finančního zdraví firmy, které je možno s úspěchem aplikovat. Elementární metody lze členit do několika skupin, které však jako celek ve svém důsledku znamenají komplexní finanční rozbor hospodaření podniku.“ Pro lepší přehlednost je členění uvedeno ve schématu na obrázku 13 se stručným popisem.



Obrázek 13 Elementární metody finanční analýzy (Růčková, 2015)

Wöhe a Kislingerová (2007) píší, že pro aplikování metod finanční analýzy ve společnosti se sledují čtyři základní pravidla tzv. 4 bilanční pravidla, která říkají, že pokud je společnost bude dodržovat, zajistí bezproblémový chod firmy a odvrátí riziko finanční nestability. Ve světě patří mezi respektovaná pravidla, která požadují také banky v případě rozhodování o přidělení úvěru nebo v případě, kdy chtějí hodnotit finanční stabilitu společnosti, například při stanovení ratingu či tržní ceny firmy. Tato pravidla jsou:

Zlaté bilanční pravidlo financování – toto pravidlo říká, že objem dlouhodobých aktiv (budovy či stroje) by měl být přibližně shodný s objemem dlouhodobých pasiv (vlastní kapitál + dlouhodobý cizí kapitál – závazky a bankovní úvěry se splatností delší než 1 rok).

Zlaté bilanční pravidlo vyrovnání rizika – další pravidlo vysvětluje, že objem cizího kapitálu (dluhů) a vlastního kapitálu by měl být maximálně v poměru 1:1, vlastní kapitál by měl spíše převažovat.

Zlaté bilanční pari pravidlo – představuje objem dlouhodobého majetku, který by měl být zhruba roven objemu vlastního kapitálu (v případě, že podnik nedisponuje dlouhodobým cizím kapitálem, protože jinak by pari pravidlo narušovalo význam zlatého bilančního pravidla).

Zlaté bilanční poměrové (růstové) pravidlo – říká, že růst tržeb by měl být vyšší než růst investic.

Pro diplomovou práci byly použity některé poměrové ukazatele, protože vychází výhradně z údajů ze základních účetních výkazů. „*Přímá analýza intenzivních ukazatelů (poměrová analýza) patří k nejpoužívanějším metodám finanční analýzy a do této kategorie patří ukazatele rentability, aktivity, zadluženosti, likvidity, kapitálového trhu a cash flow*“, píše Růčková (2015, s. 44) a níže je podrobněji popisuje:

- **Ukazatel rentability** (výnosnosti) poměřuje zisk s jinými veličinami tak, aby se zhodnotila úspěšnost při dosahování cílů společnosti. Rentabilita je měřítkem schopnosti podniku zdroje a s pomocí investovaného kapitálu dosahovat zisku. Je vlastně formou vyjádření míry zisku, která je hlavním kritériem alokace kapitálu. Je nutné podotknout, že dlouhodobě existuje velmi silná vazba mezi rentabilitou a likviditou, a je proto vhodné pracovat s těmito ukazateli zároveň.
- **Ukazatel aktivity** je zaměřen na efektivnost podnikatelské činnosti a využívání zdrojů dle rychlosti obratu z vybraných položek rozvahy. Tím jsme schopni odpovědět na otázku, jak hospodaříme s aktivy (majetkem, pohledávkami apod.), tedy jak dlouho v nich máme vázány naše finanční prostředky.
- Z dlouhodobého hlediska **ukazatele zadluženosti** posuzují finanční strukturu firmy. Jejich účelem je být indikátorem výše rizika, které společnost podstupuje při určité struktuře vlastních a cizích zdrojů, a tím i slouží jako míra schopnosti společnosti znásobit své zisky využitím vlastního kapitálu.
- **Ukazatel likvidity** odhaluje schopnost společnosti splácet krátkodobé závazky, neboť trvalá platební schopnost patří k základním podmínkám úspěšné existence společnosti.
- Současné či budoucí akcionáře bude zajímat naopak ukazatel **kapitálového trhu**. V této skupině ukazatelů kapitálového trhu dochází k odlišení od předchozích čtyř skupin. Předchozí ukazatele vycházely z údajů základních účetních výkazů, tato skupina bere za základní informaci tržní cenu akcie jako parametr kapitálového trhu. Další odlišností je, z pohledu k zaměřenosti na kapitálový trh, že mají pouze omezené použití u akciových společností obchodovaných na kapitálovém trhu.
- **Ukazatele cash flow** tvoří poslední skupinu, ne však svým významem. Přesněji nahlíží na finanční situaci společnosti, protože pracují s reálnými finančními toky, a ne pouze s pohybem výnosů a nákladů. Zpracovávají informace, které vznikají v provozní oblasti.

1.8.2 Bankrotní a bonitní modely

Do této kapitoly klasifikované jako soustava účelově vybraných ukazatelů se řadí bonitní a bankrotní modely. Mezi těmito modely není jednoznačně vymezená hranice, protože oba modely si kladou za cíl přiřadit společnosti jednu jedinou číselnou charakteristiku a na tomto základě posoudí finanční zdraví dané společnosti. Rozlišují se pouze v tom, k jakému účelu byly vytvořeny.

Oba modely popisuje Růčková (2015, s. 77):

- *„Bankrotní modely mají informovat uživatele o tom, zda je v dohledné době firma ohrožena bankrotem. Vychází se totiž z faktu, že každá firma, která je ohrožena bankrotem, již určitý čas před touto událostí vykazuje symptomy, které jsou pro bankrot typické. K těm nejčastějším patří problémy s běžnou likviditou, s výší čistého pracovního kapitálu, s rentabilitou celkového vloženého kapitálu.*
- *Bonitní modely jsou založeny na diagnostice finančního zdraví firmy, což znamená, že si kladou za cíl stanovit, zda se firma řadí mezi dobré, či špatné firmy. Je proto zřejmé, že musí umožňovat srovnatelnost s jinými firmami. Jde o komparaci firem v rámci jednoho oboru podnikání.“*

Dále Růčková (2015, s. 77) uvádí, že: *„Problémem v obou skupinách pak zůstává fakt, že většina takto vytvořených soustav pracuje s výzkumy ekonomických podmínek, které nejsou identické s českým ekonomickým prostředím. To tedy znamená, že bychom měli být opatrní při interpretaci výsledků využívání těchto modelů. Je však namístě také poznamenat, že i pro podmínky České republiky byly vytvořeny specifické soustavy, a to jak u bankrotních, tak i u bonitních modelů.“*

Dle Neumaierové a Neumaiera (2002) bankrotní nebo predikční modely slouží ke včasnému varování či indikování případných finančních ohrožení společnosti. Modely využívají systémy vybraných ukazatelů, které jsou indikátory případného ohrožení. Modely vznikly na základě skutečných dat společností, které zbankrotovaly či prosperovaly. Využívají se nejen pro současné, ale i budoucí rozhodování a umožňují managementu společnosti oddělit a dobře vysvětlit indikátory případných budoucích problémů. Důležitá je včasnost je rozpoznat a upravit dříve, než by mohlo dojít k vážným finančním problémům či bankrotu.

Dle Růčkové (2015, s. 78-81) se bankrotní modely dělí:

- **Altmanův model** – který vychází z propočtu globálních indexů, tedy z indexů celkového hodnocení. Tento model se využívá pro společnosti, které patří do skupiny firem veřejně obchodovatelných na burze.
- **Model IN – Index důvěryhodnosti** – jak uvádí Růčková: „*tento model byl zpracován manžely Neumaierovými a jeho snahou je vyhodnotit finanční zdraví českých firem v českém prostředí.*“ Tento model je vyjádřen rovnicí jako byl výše uvedený Altmanův, kde jsou zařazeny poměrové ukazatele zadluženosti, rentability, likvidity a aktivity. Každý z ukazatelů má přiřazenou váhu, která je váženým průměrem hodnot tohoto ukazatele v odvětví.
 - **Index IN95** – tento index byl navržený v roce 1995 manžely Neumaierovými, a to na základě analýzy 24 významných matematicko-statistických modelů podnikového hodnocení více než tisíce českých podniků.
 - **Index IN99** – vznikl v roce 2000 založený na finančních datech společností za rok 1999 a byl konstruován tak, aby akcentoval pohled vlastníka.
 - **Index IN01** – cílem tohoto indexu bylo propojení obou předchozích indexů, avšak konstrukce byla provedena za pomoci diskriminační analýzy a vycházela z dat, kdy 1915 podniků, které byly rozděleny na tři skupiny: 583 podniků bylo ve skupině podniků tvořících hodnotu, 503 podniků v bankrotu nebo těsně před bankrotem a 829 ostatních podniků.
 - **Index IN05** – jak uvádí Neumaierová a Neumaier (2005, s. 143-146) „*tento index slouží k hodnocení finančního zdraví společnosti prostřednictvím jediného čísla. Kromě hodnocení faktu, zda společnost v blízké době zkrachuje či nikoliv, se však index IN05 zabývá i tím, jestli vytváří pro své vlastníky také nějakou hodnotu. V 2005, kdy byl index vytvořen, vyplývá, že celková úspěšnost indexu IN05 je 80 %, což je poměrně vysoká hodnota. V identifikaci hrozby bankrotu je index IN05 celkově úspěšný ze 77 %, přičemž nejvyšší úspěšnost 78 % vykazuje u středních podniků a nejmenší 74 % u malých podniků. Ve všech případech je to však velice slušný výsledek, který byl navíc v roce 2005 porovnáván na vzorku 1526 českých podniků (z čehož 547 velkých, 819 středních a 160 malých).*“

Dle Sedláčka (2011) hodnocení podle Indexu IN 05 počítá dle tohoto vzorce:

$$IN05 = 0,13*A + 0,04*B + 3,97*C + 0,2*D + 0,09*E$$

A: celková aktiva / cizí zdroje

B: EBIT / nákladové úroky

C: EBIT / celková aktiva

D: výnosy / celková aktiva

E: oběžná aktiva / krátkodobé závazky a bankovní úvěr

Zisk před zdaněním a úroky (EBIT) je pojem, který označuje výsledek hospodaření před zdaněním a úroky. Posuzuje výkonnost podniku bez ohledu na zvolený způsob financování (úrok) a zdanění. Výsledek výše hodnoceného indexu se dle Sedláčka (2011) zařadí do níže uvedených intervalů a vyhodnotí danou společnost:

1. **IN05 > 1,6** = předpověď uspokojivé finanční situace
2. **0,9 < IN05 ≤ 1,6** = podnik netvoří hodnotu, ale také není bankrotující
3. **IN05 ≤ 0,9** = podnik je ohrožený vážnými finančními problémy

- **Tafflerův model** – tento model existuje v základním a v modifikovaném tvaru a podle toho se interpretují vypočtené hodnoty ukazatelů a celkové bodové hodnocení.

Dle Růčkové (2015, s. 82) bonitní modely se dělí:

- **Soustava bilančních analýz podle Rudolfa Douchy** – jedná se o soustavu ukazatelů vytvořenou tak, aby jí bylo možné využít v jakémkoliv podniku bez ohledu na jeho velikost a velmi jednoduchým způsobem ověřit fungování společnosti.
- **Kralickův Quicktest** – tento test se skládá velice podobně jako předchozí analýza ze soustavy čtyř rovnic, které pomohou vyhodnotit situaci ve společnosti. První dvě rovnice zhodnotí finanční stabilitu a druhé dvě zhodnotí výnosovou situaci společnosti.
- **Tamariho model** – tento model vychází z bankovní praxe hodnocení společností, „vzhledem k tomu, že tento model je převzatý ze zahraničí, nelze při hodnocení české společnosti jednoznačně konstatovat složitost finanční situace firmy či optimismus z hlediska jejího finančního zdraví“, jak píše Růčková.

1.8.3 Vícekriteriální hodnocení variant

Podle Fialy, Maňase a Jablonského (1994) vícekriteriální hodnocení variant patří do skupiny metod pro vícekriteriální rozhodování. V modelech vícekriteriálního hodnocení variant je množina variant zadána ve formě konečného výčtu variant, které jsou ohodnoceny dle jednotlivých kritérií. Cílem je nalezení „nejlepší“ varianty dle všech uvažovaných hledisek, vyloučení neefektivních variant nebo stanovení preferenčního pořadí variant z hlediska celého souboru kritérií, přičemž první varianta v tomto pořadí je varianta kompromisní.

Mezi jedno z dělení metod vícekriteriálního hodnocení dle Fotra et al. (2006) patří:

Metoda lineárních dílčích užtkových funkcí – také známá pod názvem metoda váženého součtu. Předpokládá lineární závislost užitku na hodnotách kritéria, přičemž nejhorší hodnotě kritéria se přiřadí dílčí užitek a nejlepší hodnotě užitek.

Metoda bazických variant – předností této metody je ulehčení práce rozhodovatele k výběru variant s použitím většího počtu kritérií. Významnost kritérií hodnocení závisí na rozhodovateli a cílem je především nalezení optimální varianty a uspořádání variant od nejlepší po nejhorší. Kritéria, která se používají k výběru nejvhodnější varianty, je možné dělit podle několika hledisek. Dle úrovně žádoucí hodnoty je možné rozlišit kritéria maximalizační (výnosy, zisk) a minimalizační (náklady, ztráta). Dále je nutné si stanovit váhy kritérií hodnocení, které jsou stanoveny rozhodovatelem. Čím je kritérium pro rozhodovatele významnější, tím je jeho váha vyšší. Pro dosažení srovnatelnosti vah souboru kritérií stanovených různými metodami se tyto váhy zpravidla normují tak, aby jejich součet byl roven jedné. Tato metoda založena na maximalizaci užitku. Principem je porovnání hodnot důsledků variant s hodnotami bazické varianty. Bazická varianta však v tomto případě není chápána jako nejhorší, ale naopak jako cílová, tedy s nejlepšími hodnotami všech kritérií.

Označíme-li j hodnotu j -tého kritéria v bazické variantě, pak pro výpočet hodnot dílčích užitků

i -té varianty podle j -tého kritéria **výnosového** typu platí:
$$h_i^j = \frac{x_j^i}{x_j^b}$$

Pro kritéria **nákladového** typu platí převrácený vztah:
$$h_i^j = \frac{x_j^b}{x_j^i}$$

Celkový užitek i -té varianty se vypočte jako vážený součet dílčích užitků.

Metoda PATTERN – tato metoda je blízká metodě bazické varianty, od které se liší tím, že za základ hodnocení variant volí variantu vytvořenou z nejhorších hodnot jednotlivých kritérií.

Pro kritéria **výnosového** typu platí: $h_i^j = \frac{x_j^i}{x_i^0}$

Pro kritéria **nákladového** typu platí převrácený vztah: $h_i^j = \frac{x_j^0}{x_i^j}$

S vícekriteriálním hodnocením variant se velice často setkáváme v každodenním životě, aniž bychom si to uvědomovali. Přitom se nemusí jednat o rozhodování o problémech s celospolečenskými dopady, například pro výběrová řízení, ale i v případech, které jsou nuceni řešit jednotlivci. Jedná se například o výběr vhodné banky pro uložení úspor, volba cestovní kanceláře pro zajištění dovolené, výběr školky a směru vzdělání svých dětí atd. Z tohoto vyplývá, že výsledky vícekriteriálních hodnocení variant nám mohou pomoci v tomto rozhodování.

2 ANALÝZA SKLADOVÁNÍ VE SPOLEČNOSTI SAMBULAR S.R.O.

V této kapitole je představena společnost, která čelí stálému navyšování poptávek na skladování a přepravy. Stávající sklady s administrativními budovami nebyly již schopny pojmout narůstající počet zaměstnanců, a hlavně uspokojit požadavky zákazníků na skladování.

Nebylo jednoduché najít vhodné a volné skladovací prostory a společnost byla nucena se za období od svého založení do loňského roku třikrát přestěhovat. V začátcích svého působení na trhu měla snahu se rozšířit o externí sklady, avšak poslední výzvou ke stěhování do větších prostor byly poptávky od zákazníků, kteří hledali skladování v Ústeckém kraji se zaměřením na skladování nebezpečného zboží.

2.1 Představení společnosti

Česká dopravní společnost SAMBULAR s.r.o., se sídlem v Praze a pobočkou v Teplicích, byla založena v roce 2009 (obrázek 14). Společnost SAMBULAR s.r.o. (2018a) se prezentuje jako moderní rozvíjející se společnost, která vychází z dlouholetých profesních znalostí a zkušeností svých zaměstnanců v oblasti dopravy (silniční, letecké, námořní, železniční) a logistiky. Ve svém vývoji je vhodně doplňována tak, aby lidské „know-how“ splňovalo veškeré požadavky i pro ty nejnáročnější profesionální práce v celém spektru oborů dopravy a zasilatelství. SAMBULAR s.r.o. klade velký důraz na vystupování a profesionalitu svých zaměstnanců, obzvláště těch, kteří přicházejí do styku se zákazníky. Průměrná profesní praxe dispečerů a disponentů dopravy je 11 let. Jednou z velkých výhod a zároveň zárukou flexibility je i vlastní vozový park, který činí cca 60 nákladních vozidel, která z 99 % plní emisní normu EURO 6, jenž se nese ve znamení norem a předpisů souvisejících se životním prostředím a jejího znečištění.

SAMBULAR ■ We cross the borders ■



Obrázek 14 Logo a pobočka společnosti SAMBULAR s.r.o. (SABULAR, 2017)

Dle interního materiálu byla společnost založena 17. července 2009 v Praze pod názvem SAMBULAR s.r.o.

Zakladatelem společnosti je Karel Cvejn, který své mnohaleté zkušenosti v oblasti logistiky, dopravy a zasílatelství získal již v mládí, protože v tomto prostředí vyrůstal. Jeho maminka vedla speditérskou společnost. Karel Cvejn se však rozhodl jít svou vlastní cestou a zakoupil jméno společnosti SAMBULAR s.r.o. na ovocném trhu v Praze, a založil vlastní dopravní společnost. Jméno společnosti oživil tím, že každé toto písmeno názvu společnosti bude odrážet řízení společnosti a také její cíle. Spolehlivost, Ambice, Mezinárodní obchodní vztahy, Bezpečnost, Uspokojení potřeb zákazníka, Lidskost, Alternativní řešení, Rychlost. (SAMBULAR, 2018).

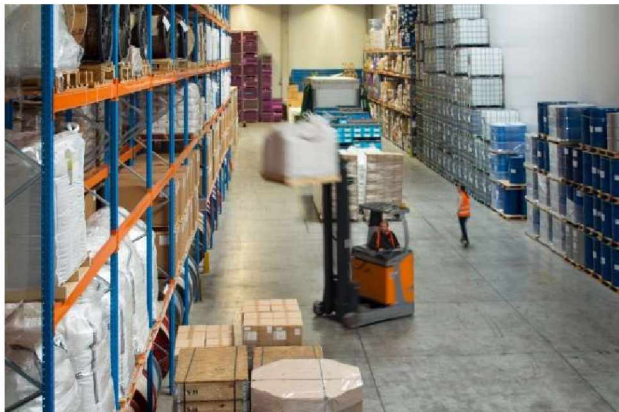
Když byla společnost zapsána v obchodním rejstříku v roce 2009, pracovali ve společnosti 4 zaměstnanci, kteří se společně s panem majitelem snažili zaujmout na trhu své místo. Společnost měla nejprve pronajaté kanceláře v Ústí nad Labem, kde se soustředila na spedici, tedy pouze byla prostředníkem v dopravě. V tomto roce společnost získala svůj první certifikát ISO 9001 (příloha G). Již po roce svého působení si začínala získávat své zákazníky na silniční nákladní dopravu, ale i zakázky na skladování.

Majitel se rozhodl v roce 2011 založit svůj vlastní vozový park a pro své poptávky na skladování našel vhodnou lokalitu, Terminál 1 v CTParku Teplice, nacházející se v Ústeckém kraji, v obci Krupka u Teplic. Sklad svými 800 m² byl dostačující pro skladování a zajišťování přeprav. Ačkoliv společnost měla k dispozici pouze 5 vlastních nákladních vozidel, zaujala svým férovým jednáním jednoho z prvních velkých zákazníků – Peter Cremer Central Europe s.r.o., která byla založena německou firmou Peter Cremer Holding GmbH & Co.KG, respektive její dceřinou firmou Cremer Oleo GmbH & Co.KG., s pobočkou v Ústí nad Labem, společností zabývající se produkty a servisem v oblasti oleochemie a oleochemických derivátů (CREMER-GRUPPE, 2018).

SAMBULAR s.r.o. začal tomuto zákazníkovi poskytovat služby v oblasti přeprav i skladování. Poptávky na silniční nákladní dopravu po České republice se stále navyšovaly, až přišly i zakázky pro zahraniční, konkrétně německý trh. Tento rok byl pro SAMBULAR s.r.o. významný tím, že se dokázal probíjet na zahraniční trh, kde začal získávat zákazníky v oblasti silničních nákladních doprav a skladování.

Od založení společnosti uplynuly 4 roky a skladovací prostory Terminálu č.1 již nebyly kapacitně vyhovující, tudíž bylo nutné najít vhodnou lokalitu pro skladování a nakládku svých 10 vlastních nákladních vozidel. Rok 2013 byl rokem dalšího stěhování, a to kousek od stávajícího Terminálu 1 v logistickém CTParku u Teplic.

Tento Terminál 2 (obrázek 15), který svými 2500 m² se skladovací kapacitou 3800 EUP byl schopen zajistit plynulý chod společnosti a také byl strategicky umístěn asi 6 km od dálnice D8 na trase Praha – Ústí nad Labem – Drážďany a necelých 15 minut jízdy od německých hranic (CTPark TEPLICE, 2018).



Obrázek 15 Terminál 2, Krupka u Teplic (SAMBULAR, 2017)

Tento sklad měl výhodu skladování nejen na tzv. skladování na plochu, ale více jak dvě třetiny skladu bylo možné zajistit regálovým systémem. Lokalita byla opravdu vhodně zvolena, v CTParku Teplice se nacházelo mnoho firem, pro které společnost SAMBULAR s.r.o. byla schopna zajišťovat silniční nákladní dopravu, skladování, ale i další operace jako přebalování zboží nebo stáčení glycerinového oleje přímo z nákladní cisterny do připravených IBC kontejnerů (obrázek 16). V tomto roce se silniční nákladní doprava rozšířila nejen na německý, ale i na švédský trh.



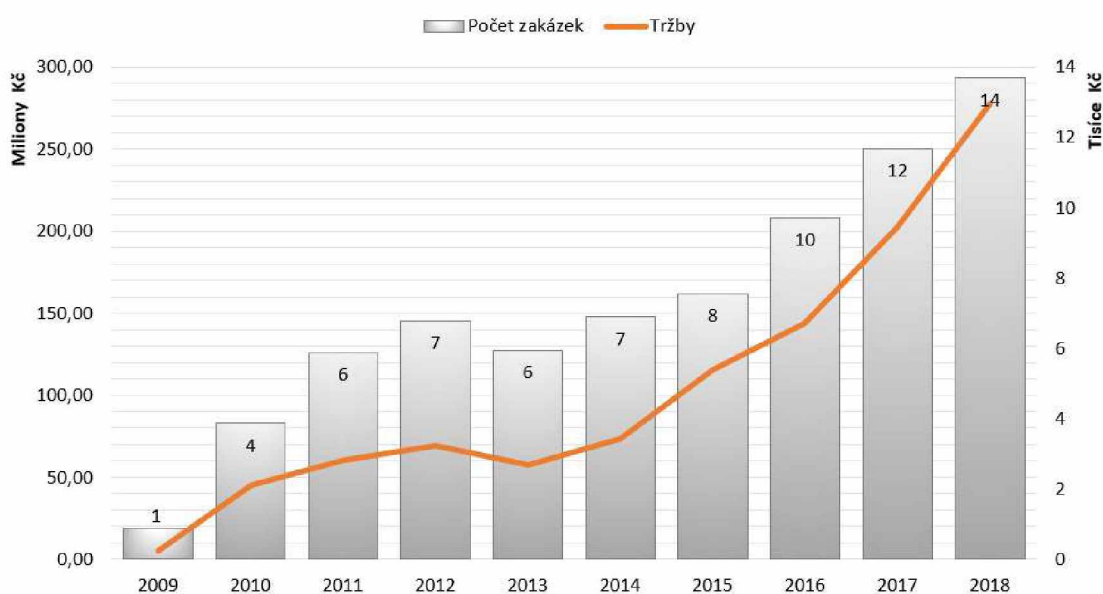
Obrázek 16 Stáčení glycerinového oleje (autor)

Dalším velkým milníkem a růstem společnosti byl rok 2014, kdy SAMBULAR s.r.o. uspěl ve výběrovém řízení zajišťování silniční nákladní dopravy pro společnost TOYOTA TSUSHO EUROPE s pobočkou v Kolíně. (TOYOTA TSUSHO EUROPE, 2018)

Poptávky na silniční nákladní dopravu vzrůstaly, proto se majitel společnosti rozhodl zajistit pomocí pronájmu dalších 15 nákladních vozů.

Úspěšné zabezpečování silniční nákladní dopravy pro společnost TOYOTA TSUSHO EUROPE vedlo k zavedení pravidelné „linky“ do Německa a ve společnosti již pracovalo 41 zaměstnanců včetně skladníků a řidičů, kteří se snažili o šíření dobrého jména společnosti, to už se psal rok 2015. Tento rok se také zapsal dalším rozšiřováním skladovacích prostor a majitel společnosti se rozhodl tuto situaci řešit externími sklady v okolí Teplicka.

Postupně se získávali noví zákazníci a také se navyšovaly požadavky zákazníků a s tím se rozvíjela i společnost, která byla schopna postupně zajišťovat pomocí svých subdodavatelů a partnerů další typy doprav. Nejprve letecké a námořní přepravy podle požadavků zákazníků, jak kusových zásilek, tak i celokontejnerových po celém světě. Do skladu se zavádí systém TRIS, který umožňuje přehlednost a také propojenost mezi společností a zákazníkem, který svěřil své zboží do rukou skladníků ve společnosti. Skladuje se již pro 9 významných českých i zahraničních zákazníků, kteří své různorodé zboží nechávají uskladňovat na Terminále 2 a externích skladech. Nejedná se pouze o skladování, ale také přebalování a kompletaci, vychystávání objednávek a přípravu k expedici, řešení neshod a reklamací, inventury apod. Skladovací prostory zajišťují denně průměrně 3624 palet, atypických palet, pytlů, Big Bagů, IBC kontejnerů a krabic, které zákazníci svěřili společnosti SAMBULAR s.r.o. Jak je již zřejmé z průměrného čísla skladovaného zboží, Terminál 2 a externí sklady praskaly ve švech. Bylo tedy nutné, nejen kvůli skladování a narůstajícím přepravám, které jsou zachyceny na obrázku 17, ale i kvůli 75 zaměstnancům, řešit nové skladovací prostory s kanceláři.



Obrázek 17 Přehled tržeb a zakázek od založení společnosti SAMBULAR s.r.o. (SAMBULAR, 2019, upraveno autorem)

Úspěšný rok 2017 se uzavírá velkým objemem skladovaného zboží, získáním nového zákazníka Snoeks Automotive CZ, nakoupením dvou nákladních vozidel typu Double decker (obrázek 18), která byla zakoupena pro zajišťování nestohovatelného zboží s nízkou vahou přepravy a rozšířením pravidelných přeprav do a z Velké Británie pro společnost TOYOTA TSUSHO.



Obrázek 18 Double decker společnosti SAMBULAR s.r.o. (SAMBULAR, 2017)

Jak již bylo zmíněno, zákazníci na skladování přibývali, avšak skladovací prostory přestávaly stačit a největší výzvou k rozhodnutí hledání nových prostor byly velice zajímavé poptávky od zákazníků společností Czech Aerosol, a.s. a Alchimica s.r.o. Obě společnosti mají jedno společné, a to nebezpečné zboží, pro které hledaly možnosti skladování a následné zajišťování přeprav. Rozhodnutí majitele společnosti bylo jasné – hledání nových prostor. Prosinec roku 2017 byl ve znamení znovu stěhování do Terminálu 4 (obrázek 19), který byl postaven na základě požadavků společnosti SAMBULAR s.r.o., první třetina pro skladování zboží v regálech, druhá na skladování na volné ploše a poslední část skladu byla podle přísných legislativních pravidel, uvedených v kapitole 1.7.4 teoretické části, vytvořena pro skladování nebezpečného zboží tříd 1 až 4.



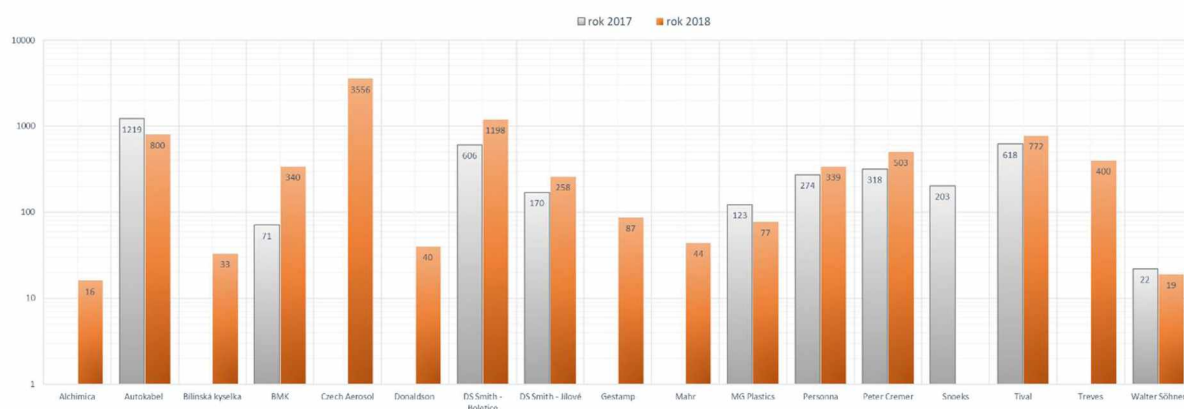
Obrázek 19 Terminál 4 společnosti SAMBULAR s.r.o. (SAMBULAR, 2017)

Rok 2017 se zapsal do časové osy společnosti velice dobře, ale troufnu si napsat, že rok 2018 patřil k rokům, kdy bylo nutné udělat mnoho rozhodnutí nejen finančních, ale také posunout pomyslnou laťku ještě výše. Bylo nutné rozšířit vozový park (obrázek 20) pro zajišťování silniční nákladní dopravy pro již zmíněné přepravy do Velké Británie a rozšířit spolupráci s dalšími dodavateli na železničních přepravách. Podle interních dokumentů společnosti SAMBULAR s.r.o. byl schopen své zásilky zajistit již ze 45 % z vlastních zdrojů, 50 % spoluprací s jinými dopravci či speditéry a v neposlední řadě z 5 % zajistit přepravy letecky, námořně ale i po železnici. Společnost již provozovala 60 nákladních vozidel, 80 návěsů a malé dodávky, které zajišťovaly expresní zásilky pro zákazníky, kteří byli omezováni přepravním časem, a to zejména v automobilovém průmyslu.



Obrázek 20 Vozový park společnosti SAMBULAR s.r.o. (SAMBULAR, 2018)

Zaří se zapsalo dalším úspěchem, a to v oblasti životního prostředí, kde společnost prošla auditem a získala certifikát ISO 14001 (příloha H) a zařadila se mezi další společnosti, kterým není lhostejné životní prostředí a snaží se i přes využívání nákladních vozidel minimalizovat negativní externality v enviromentální oblasti. Nutnost přesunout sklad do větších prostor zobrazuje níže uvedený graf (obrázek 21) a detailněji příloha CH, kde se množství skladovaného zboží v roce 2018 zvýšilo o 137 % proti předchozímu roku.



Obrázek 21 Průměrný počet skladovaných palet za den ve společnosti SAMBULAR s.r.o. (SAMBULAR, 2019, upraveno autorem)

Skladovací prostory slouží nejen pro skladování pro výše uvedené zákazníky, ale nachází se zde také volná plocha, která je využívána pro překládku zboží, tzv. cross-docking. Tuto volnou plochu využívají momentálně společnosti Coca-Cola Česká Republika s.r.o. a Zásilkovna s.r.o. (obrázek 22). SAMBULAR s.r.o. jim poskytuje pouze zázemí, bez skladovací techniky a zaměstnanců skladu. Denně ji společnost Coca-Cola Česká Republika s.r.o. využívá k naložení a vyložení až 2 nákladních vozidel a společnost Zásilkovna s.r.o. k rozřídění až 5 000 zásilek (SAMBULAR, 2018).



Obrázek 22 Využití volné plochy určené pro Cross-docking (autor)

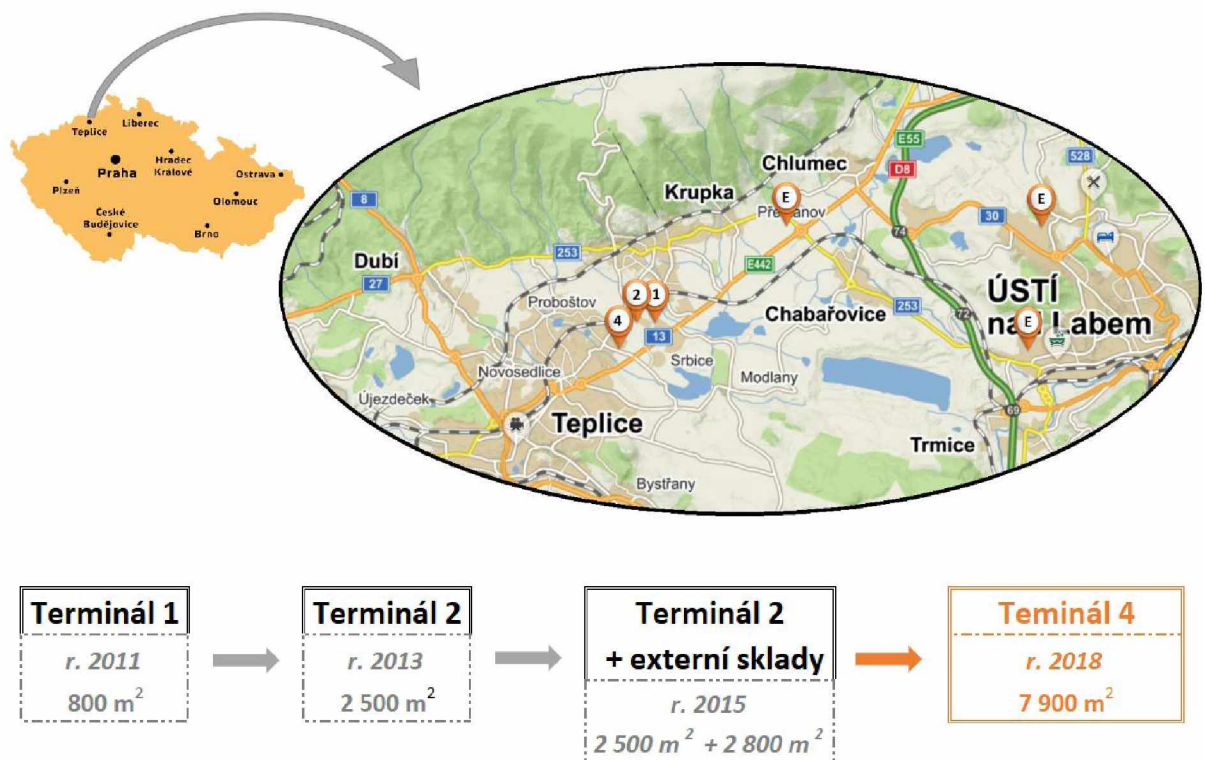
V současné chvíli společnost SAMBULAR s.r.o. zaměstnává 139 zaměstnanců, z toho 57 administrativních pracovníků včetně personálu skladu a 82 řidičů, kteří se společně snaží vyhovět neustále narůstajícím požadavkům zákazníků. Počet zásilek a zaměstnanců společnosti je znázorněn graficky na obrázku 23. Sklad je plně obsazen a využit na 100 % jeho kapacity včetně části, kde je skladováno nebezpečné zboží. Společnost je na trhu již deset let a je schopna zajistit skladování až pro 10 000 Europalet včetně dalších logistických procesů a jako dopravce přemístit zásilky vlastními nákladními vozidly a s pomocí dodavatelů také letecky, námořně či po železnici. Přehlednou časovou osu vývoje společnosti SAMBULAR s.r.o. je možné vidět v příloze I.



Obrázek 23 Vývoj počtu zakázek a zaměstnanců společnosti SAMBULAR s.r.o. (SAMBULAR, 2019)

2.2 Terminály skladů ve vybrané společnosti

Jak již bylo zmíněno v předchozí kapitole, společnost SAMBULAR s.r.o. není „jen“ dopravní společností, ale zabývá se skladováním, které představuje 20 % z celého obrátu. Za 10 let existence společnosti, se musela třikrát přestěhovat nebo si pronajmou další externí sklady, aby mohla uspokojit požadavky zákazníků na skladování. Přehledné zpracování skladu zobrazuje obrázek 24. Čísla na mapce označují pronajaté terminály společnosti, externí sklady jsou označeny písmenem E. Další podkapitoly popisují terminály, kterými společnost prošla pro zajišťování skladování pro své zákazníky včetně technického vybavení.



Obrázek 24 Přehled terminálů pro skladování společnosti SAMBULAR s.r.o. (autor)

2.2.1 Terminál 1

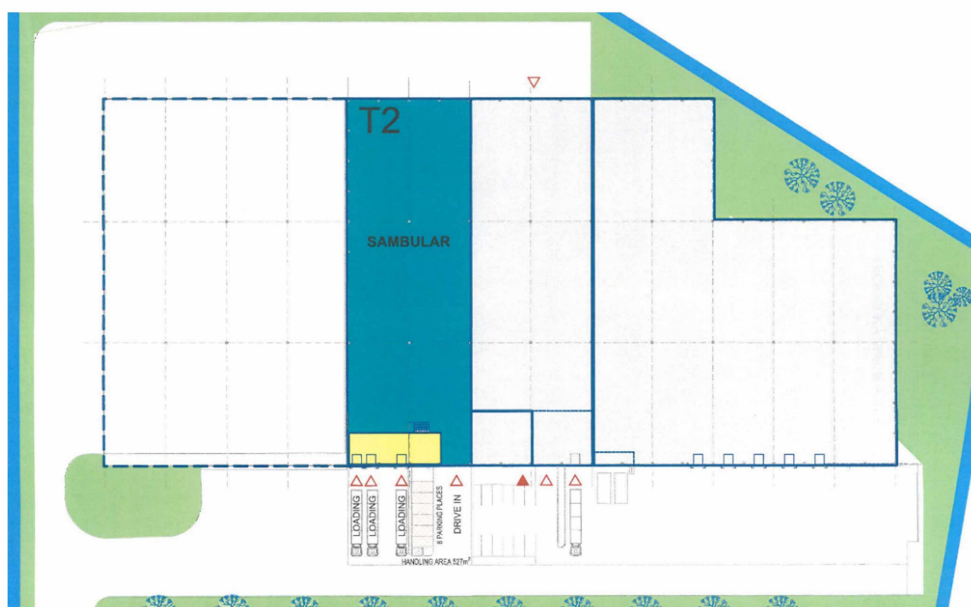
Společnost SAMBULAR s.r.o. při svém založení nezamýšlela, že by ke spediční činnosti poskytovala služby ve skladování v takové míře, aby sháněla prostory pro skladování. Se svými poptávkami na skladování přišel zákazník Peter Cremer Central Europe s.r.o., jak je uvedeno v kapitole 2.1. Majitel společnosti se rozhodl ke kancelářím v Ústí nad Labem najít vyhovující skladovací prostory. Vhodná lokalita se skladovacími prostory byla nalezena v lokalitě CTP Parku kousek od Teplic. Sklad typu A, jak vyplývá z klasifikace v teoretické části kapitoly 1.4.3., si bylo možné pronajmout a uskladnit v něm zboží na ploše 800 m². Část skladu byla vybavena regálovou technikou, pro přístup do haly skladu bylo možné využít rampy či přímý vjezd do haly. I když vzdálenost mezi Terminálem 1 a kancelářemi společnosti byla

necelých 20 km, byl zajištěn bezproblémový chod skladu. Jak se říká, společnost SAMBULAR s.r.o. to vzala za správný konec, poptávky po skladování vzrůstaly a za necelé dva roky bylo nutné vyhledat nové prostory pro skladování včetně kanceláří pro zaměstnance. Developer v CTP Parku nabídl prostory pro skladování včetně kanceláří skoro přes silnici Terminálu 1 a tudíž rok 2003 byl ve znamení stěhování do nových prostor Terminálu 2.

2.2.2 Terminál 2

Tento terminál byl již se svými 2500 m² společně s kanceláři vyhovující pro skladování v období let 2013 až 2018. Dvě třetiny skladu byly vybaveny regálovou technikou a pomocí vysokozdvizných vozíků zaskladňovány paletami či zbožím, které bylo možné uložit do regálových míst. Další část skladu byla využita pro skladování na volné ploše a také pro nakládku a vykládku vozidel. Terminál 2 byl skladem typu A a budova disponovala 3 nákladovými rampami včetně přímého vjezdu do haly. Terminál 2 se nacházel na velice vhodně zvoleném místě, které bylo nejen strategické v návaznosti na blízké napojení na dálnici D8, ale sklad byl součástí komplexu budov, kde sousední společnosti hledaly logistickou společnost, která je schopna zajistit skladování zboží od A až po Z.

Jak je vidět z nákresu Terminálu 2 na obrázku 25, bylo zde místo i pro parkování nákladních vozidel zabezpečujících efektivní přepravy k zákazníkům. V patře budovy skladu byly umístěné 4 kanceláře vhodné pro administrativní pracovníky a 2 kanceláře umístěné v přízemí skladu sloužící pracovníkům skladu pro komunikaci s řidiči.



Legenda:

loading ... místo pro nakládku

drive in ... přímý vjezd do haly

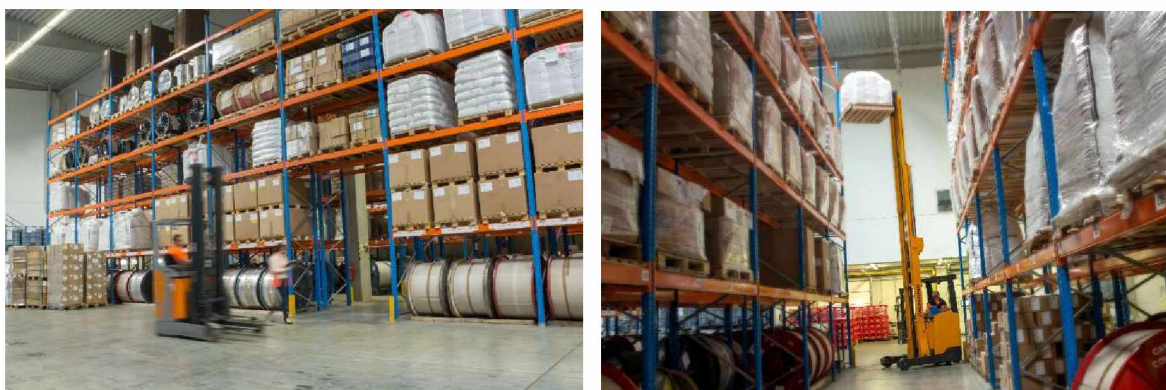
Obrázek 25 Nákres (modrá část) Terminálu 2 společnosti SAMBULAR s.r.o. (SAMBULAR, 2016)

Developer a vlastník budovy společnost Contera Management s.r.o., se sídlem v Říčanech u Prahy, byla založena v letech 2009, vlastní a provozuje průmyslové parky v České republice. Většina budov v těchto parcích byla dokončena pro přední české a zahraniční společnosti, především v oblasti logistiky a výroby. Při vývoji nových průmyslových parků se Contera Management s.r.o. zaměřuje především na obnovu „brownfields“. V podstatě jde o části urbanizovaného území, které ztratily svoji funkci, jsou opuštěné, či málo využité, často obsahují ekologickou zátěž – například nefunkční průmyslové a zemědělské stavby a areály, území zdevastovaná těžbou nerostných surovin či skládkováním odpadů apod. Lokality jsou upravené tak, aby splňovaly všechny specifické požadavky. (CONTERA, 2019).

Hlavním cílem společnosti SAMBULAR s.r.o. byla silniční nákladní doprava s vlastním vozovým parkem, a protože společnost ještě neměla dostatečné zkušenosti a znalosti v oblasti skladování spojené s logistikou a finanční zdroje, ze kterých by financovala novou výstavbu, proto upřednostnila rozhodnutí pronájmu budovy před vlastní investicí. Na základě toho se majitel rozhodl uzavřít s developerem smlouvu o pronájmu skladových prostor včetně kanceláří na dobu pěti let s měsíčním nájmem 316 000 Kč.

2.2.3 Terminál 2 a externí sklady

Rozhodnutí přestěhovat se ze skladovacích prostor 800 m² na 2 500 m² by mohlo někomu připadat riskantní, protože nemalá částka za nájemné by mohla být v té době pro malou společnost likvidační. Majitel měl však na stole poptávky na skladování, které zajišťovaly zaplněnost a maximální využití skladu na Terminále 2. Skladové prostory byly vybavené skladovými regály, které byly uzpůsobeny k druhu skladovaného zboží s přihlédnutím k nosnosti jednotlivých regálových buněk, nosností podlahy a v neposlední řadě výšky regálů (zobrazeno na obrázku 26).



Obrázek 26 Terminál 2 - uložení různého druhu zboží do regálů (SAMBULAR, 2016)

Skladová kapacita byla až 3 800 EUP s možností využití celního skladu. Skladníci zajišťovali plynulý provoz v pracovních dnech od 6 do 18 hodin, popřípadě na základě odvolávek zákazníků dle jejich požadavků.

Další přidanou hodnotou ke skladování byla možnost zajistit i místo pro balení, foliování či konsignace (seznam odebraného zboží ze skladu). Konsignační sklad je velice výhodný pro odběratele a zároveň je výhodný i pro dodavatele, kteří nedisponují vlastními skladovacími prostory. Účelem tohoto typu skladu je co největší přiblížení skladových zásob zákazníkovi. Tímto krokem může pak pohodlně čerpat zásoby, aniž by docházelo ke zpoždění výroby z důvodu dostatečné zásoby základních materiálů nebo surovin. K fakturaci dochází poté, kdy je vyskladněno uskutečněné zboží či suroviny ze strany dodavatele odběrateli. SAMBULAR s.r.o. vedl evidenci o odebraném zboží a na základě odvolávek zákazníka zajišťoval silniční nákladní dopravu do výroby. Většinou docházelo k doplnění stavu zásob, aby stav skladu odpovídal původní úrovni před odběrem nebo limitu minimální zásoby dle povahy zboží či materiálu a požadavků zákazníka.

Skladování se rozjelo na plné obrátky a Terminál 2 dosahoval svého skladovacího maxima. Smlouva byla uzavřena na období pěti let a stěhování do nových prostor nebylo možné. Jediným řešením v té chvíli bylo vyhledat další externí sklady, které by zajišťovaly další přicházející poptávky po skladování.

Obrázek 24 v kapitole 2.2 ukazuje na mapě umístění externích terminálů. Majitel se snažil najít místa v blízkosti Terminálu 2 z důvodu snazší a krátké dostupnosti externích skladů, a tím eliminovat vícenáklady za přejezdy mezi sklady.

První externí sklad se nacházel v blízkosti Ústí nad Labem. Zaujímal skladovací volnou plochu do 1 000 m², typově se řadil mezi sklady typu C, kde napůl otevřený sklad zajišťoval skladování atypických čtyřmetrokových palet pro společnost Auto-Kabel Krupka s.r.o. a také IBC kontejnerů pro společnost Peter Cremer Central Europe s.r.o. Další vybraný externí sklad byl v Přestanově, jen pár km od Terminálu 2. Tento sklad byl schopen uskladnit na volné ploše 800 m² pro zákazníka Tivall CZ, s.r.o. jeho obalový materiál. Jak z povahy skladovaného zboží vyplývá, byl to sklad typu B.

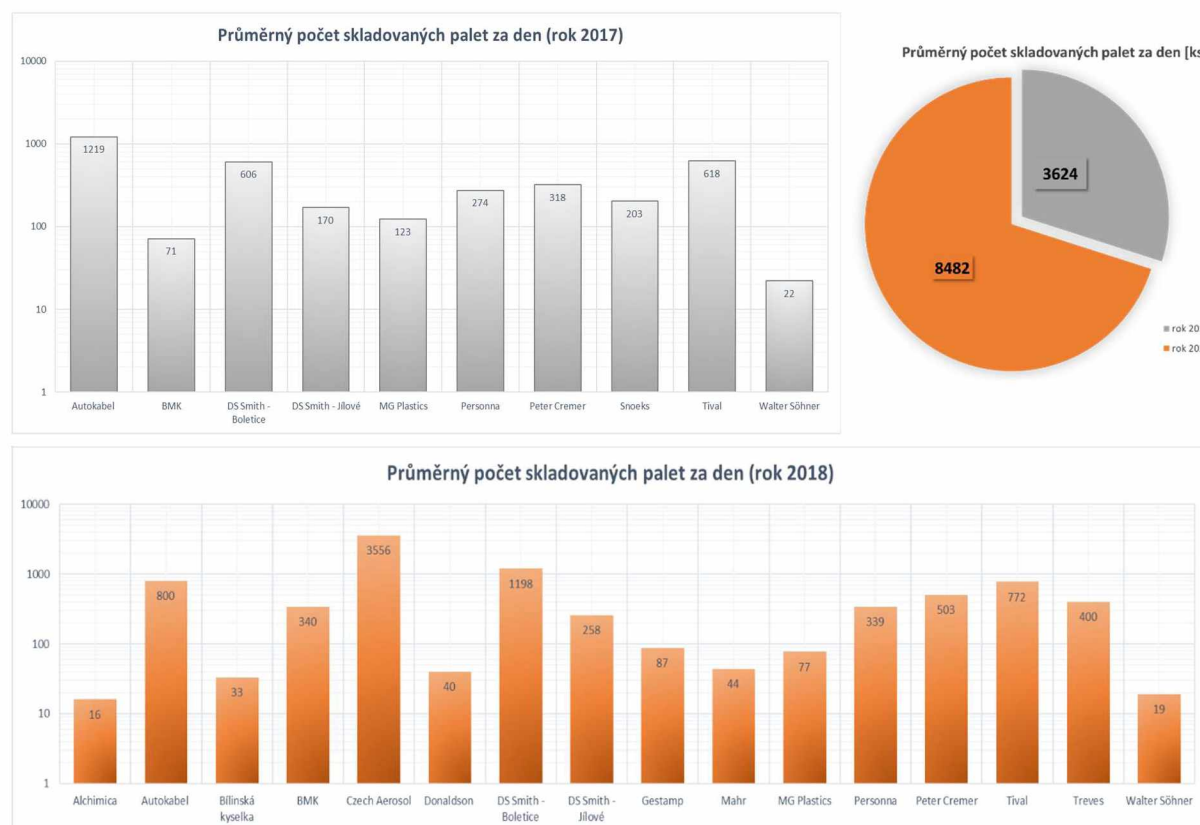
Poslední externí sklad se nacházel také v Ústí nad Labem. Zde sklad nabízel možnost skladovat zboží na volné ploše až do možnosti 1 000 m² a byl typem C. Tento sklad byl využíván pro obalový materiál, sudy či palety.

Všechny externí sklady byly užívány společností SAMBULAR s.r.o. v řádu od 3 až po 6 měsíců prostřednictvím pronájmu. Plynulý provoz těchto skladů byl zajišťován operativně skladníky společností SAMBULAR s.r.o.

Externí sklady včetně Terminálu 2 byly schopny vyhovět skladování v prostoru 5 300 m², nabízely všechny typy skladu, tj. od A až po C včetně možnosti uložení do regálů či pouze na volné ploše. Tato variace možností byla vyhovující pro všechny typy zákazníků, kteří svěřili své zboží do rukou skladníků společnosti SAMBULAR s.r.o.

Skladování a zajišťování dalších logistických služeb se stalo nedílnou součástí dopravní společnosti SAMBULAR s.r.o. Zákazníci společnost oslovovali stále častěji, využívali prostory nejen na delší dobu (3–5 let), ale i na dočasné uskladnění zboží, a to v případech havárií (vyhořelých skladů) či při výrobních výkyvech. Jak vyplývá z níže uvedených grafů na obrázku 27, poptávky na skladování v roce 2017 vystoupaly na maximum Terminálu 2 včetně externích skladů a poptávky na další roky stále přibývaly. Oranžové části grafů označují poptávky skladování, které se proměnily ve skutečnost. Bylo nutné se zamyslet nad problematikou skladování a řešit její budoucnost.

Majitel společnosti se domluvil s developerem, již zmíněnou společností Contera Management s.r.o., který stavěl nový logistický terminál necelé 2 km od stávajícího Terminálu 2, na nové spolupráci a padlo rozhodnutí se přestěhovat do nových prostor, tedy do nového Terminálu 4.



Obrázek 27 Průměrný počet skladovaných palet za den za roky 2017 a 2018 (SAMBULAR, 2019, upraveno autorem)

2.2.4 Terminál 4

Rozhodnutí k přestěhování nebylo učiněno jen na základě navyšujících se poptávek na skladování, ale velkou výzvou byly poptávky na skladování nebezpečného zboží. Společnosti Czech Aerosol, a.s. a Alchimica s.r.o. byly ony, které daly impulz k tomu, aby část nového terminálu byla zajištěna a vybavena pro skladování nebezpečného zboží. Výstavba nového Terminál 4 (obrázek 28) byla navržena a postavena na základě požadavků společnosti SAMBULAR s.r.o.

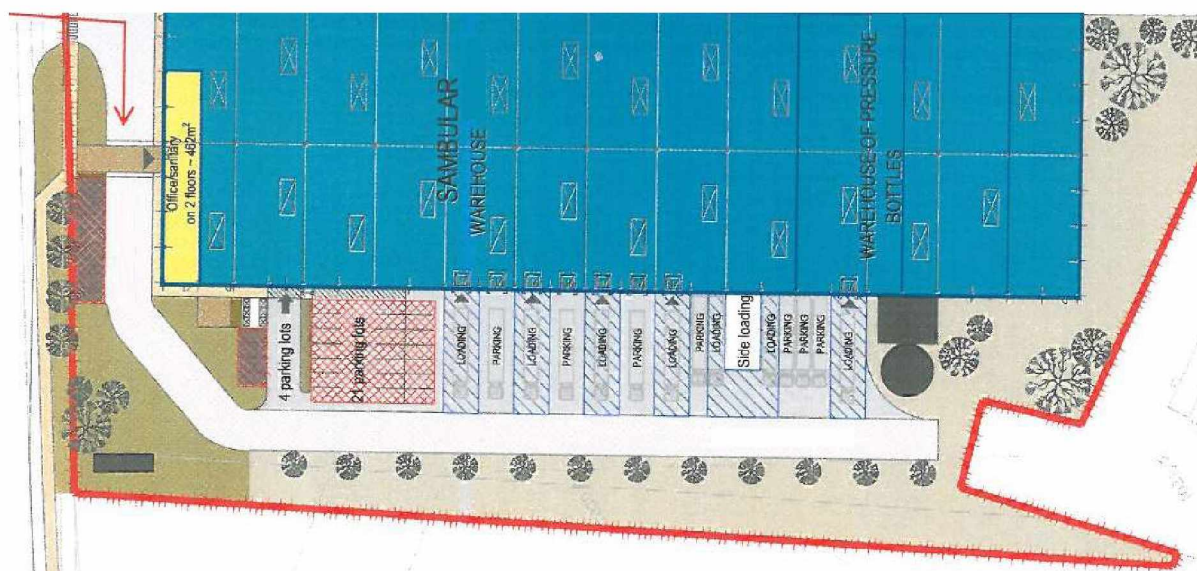


Obrázek 28 Výstavba Terminálu 4 (SAMBULAR, 2017)

Výstavba Terminálu 4 byla dokončena v listopadu 2017. Budova se rozkládá na pozemku o rozloze 27 000 m² s výškou budovy přes 10 m. První část skladového prostoru je určena pro regálovou techniku a volnou plochu, která zaujímá rozlohu 5 000 m² a druhá část pro skladování nebezpečného zboží tříd 1. až 4. s rozlohou 2 900 m². Dělení tříd pro skladování nebezpečného zboží již bylo zmíněno v teoretické části v kapitole 1.7.1. Pro lepší představivost, první část je schopna pojmout až 7 200 europaletových míst v regálové části a část pro nebezpečné zboží až 2 800 europaletových míst. Celková investice do budovy a pozemku byla cca 160 000 000 Kč bez DPH a z toho technologie na vytvoření a založení části skladu pro nebezpečné zboží se pohybovala okolo 10 000 000 bez DPH. Podlaha ve skladových prostorech byla navržena tak, aby její zatížení podlahy 5 tun na 1 m², dle předepsaných norem a Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, zajistit uložení palet do regálů až do výšky 10 m (Česko, 2005). Pro nakládku vozidel je možné využít 7 nakládacích můstků a jednoho přímého vjezdu do haly. Přední část budovy terminálu byla vytvořena pro

kanceláře administrativních pracovníků. Na pozemku se nachází také parkovací plochy jak pro nákladní vozidla, tak i pro osobní vozidla zaměstnanců či případných návštěv firmy. Není zde pochyb, že tento nově postavený moderní terminál byl postaven tak, aby splňoval klasifikaci skladu typu A, která byla již zmíněna v teoretické části kapitoly 1.4.3.

Nákres na obrázku 29 přehledně zobrazuje v modré části prostory určené k nastěhování společnosti SAMBULAR s.r.o.



Legenda:

side loading ... nakládka z boku

loading ... místo pro nakládku

warehouse ... sklad

warehouse of pressure bottles ... sklad pro tlakové láhve

parking lots ... místa pro parkování

office/sanitary ... kancelář/sociální zařízení

Obrázek 29 Nákres Terminálu 4 společnosti SAMBULAR s.r.o. (SAMBULAR, 2017)

Ještě před nastěhováním do nových prostor bylo na společnosti SAMUBLAR s.r.o. zajistit si vybavení skladu regálovou technikou včetně manipulačního zařízení. Bylo rozhodnuto, že bude dodržena navržená varianta regálového umístění (příloha J) a k ní příslušná manipulační technika. Po pečlivém výběru managementem společnosti, byla mezi několika dodavateli vybrána společnost STILL ČR spol. s r.o. a to pro svou výbornou kompatibilitu regálů s manipulační technikou.

Pro formu výstavby regálů byla použita jedna z nejmodernějších možností, která pomocí úzkých uliček (180 cm) zajistí maximální využití skladu. Pro tuto formu skladování byly vybrány 2 systémové, třístranné, elektricky poháněné zakladače s otočnými vidlicemi, také



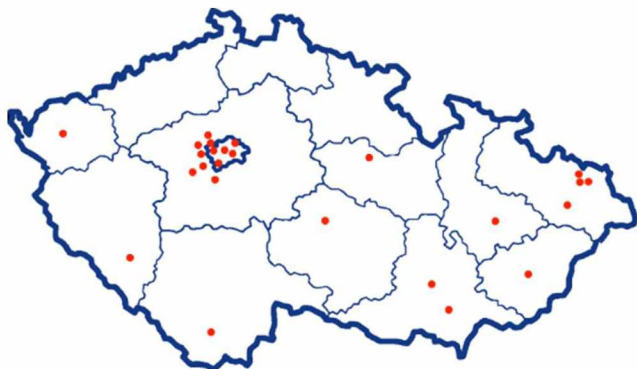
známé pod názvem VNA vozík (velmi úzká ulička) – obrázek 30.

Obrázek 30 Regálové vybavení skladu včetně systémového zakladače (autor)

Vozík je uzpůsoben pro indukční vedení v uličce s funkcí automatického zpomalení na otevřeném konci uličky přes RFID transpondery instalované v podlaze skladu. Vozík je napojen na skladový systém, který přenáší příslušné informace k administrativním pracovníkům skladu. Tato zakládací technika je často využívána ve většině automobilových výrobních společnostech. (STILL, 2019).

Tento terminál nabízí další benefit, který měl nemalý podíl při rozhodování, jestli se přestěhovat. Na základě interních informací společnosti SAMBULAR s.r.o. není takovýchto skladů zajišťujících uskladnění nebezpečného zboží mnoho a mají je výhradně výrobní společnosti. Jsou koncipovány přímo na míru jejich potřeb a proto postrádají univerzálnost, která je právě výhodou Terminálu 4. Už samotné nalezení vhodného skladu, který by poskytoval takovéto možnosti, není jednoduchou záležitostí. Jak jsem se sama přesvědčila na konzultaci Krajského úřadu v Ústeckém kraji na Odboru životního prostředí, neexistuje oficiální celostátní statistika, která by zachytila přehled všech skladů umožňujících skladování nebezpečného zboží. Jak již bylo řečeno, každý druh nebezpečného zboží či látky je totiž registrován pouze příslušným krajským úřadem. Právě Odbor životního prostředí má ve své registraci pouze seznam objektů zařazených do skupiny A a B dle zákona č. 224/2015 Sb. o prevenci závažných havárií (Česko, 2015). Český báňský úřad zase registruje podle vyhlášky č. 99/1995 Sb., o skladování výbušnin, registr skladů, které skladují výbušniny (Česko, 1995).

Každý úřad se zabývá pouze tou problematikou, kterou má nařízenou dle příslušného zákona. Navíc jsou statistiky tohoto typu dostupné pouze na vyžádání u příslušných úřadů a nejsou volně k dispozici. Jak je vidět na mapce obrázku 31, dopravních či speditérských společností, které nabízí možnost skladování nebezpečného zboží jako právě Terminál 4, není mnoho.



Obrázek 31 Mapa České republiky zobrazující červenými body místa, kde je možné skladovat nebezpečné zboží (autor)

2.3 Shrnutí analyzované společnosti

Kapitola 2 představila českou dopravní společnost SAMBULAR s.r.o., která při svém založení před deseti lety se svými 4 zaměstnanci neměla tak smělou vizi, že se bude zabývat skladováním v takové míře jako v současnosti. Společnost zajišťovala skladování postupně, díky narůstajícím poptávkám a k tomu využívala vhodné skladové prostory. Za období necelých deseti let prošla třemi terminály a s pomocí dalších externích skladů byla schopna reagovat na výkyvy poptávek po skladování.

Podkapitoly popisují dané terminály, které společnost postupně využívala k zajištění navyšujících se poptávek. Skladování v posledních letech představuje pro analyzovanou společnost „pouze“ 20 % z celého jejího obratu, a proto byly terminály pouze pronajímány, a to nejen z důvodu finanční opatrnosti, protože majitel společnosti raději využívá volné finanční prostředky na jiné investice, jako jsou například nákladní vozidla pro zajištění silniční nákladní dopravy. SAMBULAR s.r.o. se na sklonku roku 2017 na základě výše uvedených skutečností přestěhoval do nových prostor Terminálu 4 a věřil, že naplní kapacitu všech částí skladu a po dobu 5 let uvedených ve smlouvě s developerem se nebude muset v blízké budoucnosti zabývat otázkou stěhování do nových prostor.

Na základě těchto výše zmíněných skutečností budou navrženy varianty, které by pomohly společnosti SAMBULAR s.r.o. vyřešit otázku skladování pro delší časové období.

3 NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ SKLADOVÁNÍ

V této části diplomové práce budou navrženy možnosti na zlepšení skladování ve vybrané společnosti. Jak vyplynulo z předchozí kapitoly, společnost se musela několikrát za svou existenci přestěhovat, a to v důsledku nárůstu poptávek na skladování a růstu společnosti. Společnost volila provozování skladů formou pronájmu a uzpůsobovala velikosti skladů aktuální situaci. V případě nárůstu poptávky zvolila větší skladové prostory a další externí sklady využívala flexibilně, tedy pro případy poklesů či výkyvů poptávek na skladování.

První dva návrhy se snaží získat jistotu, že se společnost nebude muset stěhovat do nových prostor a zůstane na Terminálu 4 po delší období, než je stanoveno v nájemní smlouvě, a třetí možnost je sice přestěhování do nových prostor, ale s větším zázemím pro skladování zboží a nebude nutné se po přestěhování do nového Terminálu 5 v blízkém horizontu opět stěhovat.

3.1 Terminál 4 s možností odkoupení do vlastnictví

Cílem majitele společnosti SAMBULAR s.r.o. nebylo investovat do koupi nemovitostí či vlastních vozidel. Veškeré finanční prostředky jsou investovány do inovací nejen vozidel, ale i do technologie skladu pouze pomocí pronájmu. Naprostá většina vozidel, kterými společnost disponuje je pořízena formou pronájmu, který je uzavřen na určité období. Majitel v tomto spatřuje obrovskou výhodu, kde vozidla pro přepravu patří mezi nejnovější a splňují nejpřísnější normy pro přepravy a tím snižují externality a dopady na životní prostředí.

Formou pronájmu jsou řešeny regálové systémy, ale i manipulační technika skladu, kde si může společnost pronajmout ty nejnovější technologie, které mají obrovský vliv na efektivitu skladování a jeho řízení. Ukázka skladování na Terminálu 4 na obrázku 32.



Obrázek 32 Terminál 4 - vlevo sklad bezpečného zboží, vpravo sklad nebezpečného zboží (autor)

Nový nejmodernější Terminál 4, který byl vystavěn a uzpůsoben na základě požadavků společnosti SAMBULAR s.r.o., v němž je společnost v současné chvíli v pronájmu pouze rok, byl pronajat na dobu 5 let, a proto by byla škoda tento terminál opustit tak brzy. Proto první možností, jak vyřešit skladování, je možnost odkoupení terminálu do vlastnictví, a to za předpokladu, že by developer dovolil odkup této nemovitosti a společnost SAMBULAR s.r.o. by byla schopna tento terminál financovat. Další podkapitoly se budou věnovat finanční stránce společnosti SAMBULAR s.r.o. a možnosti jeho financování.

3.1.1 Přehled pronájmů

Jak je patrné z rozvahy v následující kapitole, společnost vlastní pouze nákladní vozidla v zůstatkové hodnotě a licence na software. Vozový park včetně osobních vozidel byl pořízen na operativní leasing. Právě operativní leasing, tedy pronájem vozidel, usnadní společnosti administrativu spojenou se správou vozového parku či řešení případných závad na vozidle nebo servisní údržbu. Z hlediska finanční stránky je zde i další výhoda, a to přímé účtování splátky do nákladů daného období a odečet DPH, kterou je nájemní splátka zatížena.

Zde můžeme jmenovat i nevýhody operativního leasingu, kterou je doba používání a stanovený nájezd kilometrů vozidel či pevně stanovená doba užívání vozu. Doba pronájmu má společnost domluvenu v průměru na období 4 let, tj. 48 měsíců s průměrným měsíčním nájmem 1 788 500 Kč za celý vozový park. Nevýhodu právě vidím v tom, že pokud by společnost chtěla využívat vozidlo na kratší či delší období, nemusel by se pronájem vozidla vyplatit. Majitel společnosti spatřuje však výhodu v tom, že raději využívá volné finanční prostředky na jiné investice, a proto je pro něho volba operativního leasingu ideálním řešením.

Společnost má pronajaty regálové systémy a skladovací techniku, která je využívána na Terminálu 4. Na regálovou techniku, kterou zajistila společnost STILL ČR spol. s r.o., byla uzavřena smlouva na období 5 let, tj. 60 měsíců, přičemž měsíční nájemné činí 120 545 Kč. Společnost STILL ČR spol. s r.o. pronajala i manipulační techniku, která zajišťuje provoz na Terminálu 4. Jedná se o 2 ks systémových zakladačů značky STILL MX-X, 2 ks vysokozdvížných vozíků značky STILL RX 60-30 a RX 20-16 a 2 ks ručně vedených elektrických vozíků značky STILL EXD SF 20 a EXU SF 20. Doba trvání pronájmu je sjednána na dobu 5 let, tj. 60 měsíců v celkové měsíční částce 139 516 Kč bez DPH.

V neposlední řadě je zde pronájem Terminálu 4, který byl uzavřen na základě smlouvy na dobu 5 let, tj. 60 měsíců s měsíčním nájmem 930 000 Kč. SAMBULAR s.r.o. byl povinen sjednat a udržovat platné pojištění odpovědnosti za škodu, která kryje nároky třetích osob na náhradu škody způsobené nájemcem na zdraví nebo na majetku, s pojistným krytím alespoň 27 000 000 Kč. Výdaje, jakými jsou například spotřeba elektrické energie, vody či odvoz odpadu, si zajišťuje sama společnost SAMBULAR s.r.o.

Pro přehlednost byla zpracována tabulka 4, která shrnuje právě zmíněné pronájmy společnosti SAMBULAR s.r.o.

Tabulka 4 Přehled pronájmů společnosti SAMBULAR s.r.o.

	doba pronájmu	měsíční nájemné bez DPH [Kč]
Nákladní a osobní vozidla	48 měsíců	1 788 500
Regálová technika	60 měsíců	120 545
Skladová technika	60 měsíců	139 516
Pronájem Terminálu 4	60 měsíců	930 000
Celkem		2 978 561

Zdroj: SAMBULAR (2018), upraveno autorem

3.1.2 Vybrané finanční ukazatele pro žádost o úvěr

Tato kapitola se zabývá možností odkoupení Terminálu 4 do vlastnictví, a proto se tato část bude věnovat rozboru společnosti z pohledu finanční analýzy, které byly uvedeny v kapitole 1.8.1. Budou zde použity rozbor, které budou nápomocny k rozhodování majitele společnosti, zda se bude ubírat cestou žádostí o bankovní úvěr ke koupi terminálu.

Společnost SAMBULAR s.r.o. poskytla pro účel diplomové práce rozvahu (tabulku 5) za období od 2015–2018. Pro větší přehlednost je zde uvedena jen rozvaha v redukovaném schématu, celkovou rozvahu pak lze nalézt v příloze K.

Tabulka 5 Rozvahy společnosti SAMBULAR s.r.o. v redukovaném schématu

označ a	Rozvahy – redukované schéma – SAMBULAR s.r.o. v období 2015–2018 [v tisících Kč]		2015	2016	2017	2018
	AKTIVA CELKEM	001	24 315	29 701	35 155	55 200
B.	Dlouhodobý majetek	003	647	2 799	2 799	2 799
B. I.	Dlouhodobý nehmotný majetek	004	0	750	750	750
B. II.	Dlouhodobý hmotný majetek	014	647	2 049	2 049	2 049
C.	Oběžná aktiva	037	23 274	26 272	31 726	51 771
C. I.	Zásoby	038	259	372	808	1 216
C. II.	Pohledávky	046	18 473	23 426	28 494	48 888
2	Krátkodobé pohledávky	057	18 473	23 426	28 494	48 888
	<i>C.II.2.4. Pohledávky – ostatní</i>	061	2 009	2 476	2 179	2 460
	<i>C.II.2.4.4. Krátkodobé poskytnuté zálohy</i>	065	1 845	2 422	2 179	2 460
	<i>C.II.2.4.5. Dohadné účty aktivní</i>	066	25	25	0	0
	<i>C.II.2.4.6. Jiné pohledávky</i>	067	139	29	0	0
C. IV.	Peněžní prostředky	071	4 542	2 474	2 424	1 667
C. IV. 1	Peněžní prostředky v pokladně	072	227	189	378	111
2	Peněžní prostředky na účtech	073	4 315	2 285	2 046	1 556
D. I.	Časové rozlišení	074	394	630	630	630
D. I. 1	Náklady příštích období	075	394	630	630	630
	PASIVA CELKEM	078	24 315	29 701	35 155	55 200
A.	Vlastní kapitál	079	1 207	4 327	6 608	10 496
A. I.	Základní kapitál	080	200	200	200	200
1	Základní kapitál	081	200	200	200	200
A. III.	Fondy ze zisku	092	20	20	20	20
A. III. 1	Ostatní rezervní fondy	093	20	20	20	20
A. IV.	Výsledek hospodaření minulých let	095	-1 232	987	4 107	6 388
A. IV. 1	Nerozdělený zisk minulých let	096	210	2 429	5 549	7 830
2	Neuhrazená ztráta minulých let	097	-1 442	-1 442	-1 442	-1 442
A. V.	Výsledek hospodaření běžného účetního období (+/-)	099	2 219	3 120	2 281	3 888
B. + C.	Cizí zdroje	101	21 908	24 768	28 141	44 598
C.	Závazky	107	21 908	24 768	28 141	44 598
C. I.	Dlouhodobé závazky	108	1 519	3 454	3 268	1 889
2	Závazky k úvěrovým institucím	112	1 519	3 454	3 268	1 889
C. II.	Krátkodobé závazky	123	20 389	21 314	24 873	42 709
4	Závazky z obchodních vztahů	129	15 198	16 048	15 815	35 386
8	Závazky ostatní	133	5 191	5 266	9 058	7 323
	<i>C.II.8.3. Závazky k zaměstnancům</i>	136	267	850	3 693	3 057
	<i>C.II.8.4. Závazky ze soc. zabezpečení a zdrav. pojištění</i>	137	1 645	595	1 977	2 725
	<i>C.II.8.5. Stát – daňové závazky a dotace</i>	138	3 045	3 434	3 086	1 541
	<i>C.II.8.7. Jiné závazky</i>	140	234	387	302	0
D. I.	Časové rozlišení	141	1 200	606	406	106
D. I. 1	Výdaje příštích období	142	1 200	606	406	106

Zdroj: SAMBULAR s.r.o. (2018)

A další dokument, kterým je výkaz zisku a ztráty (tabulka 6) za období od 2015–2018. Pro větší přehlednost je zde uveden jen výkaz zisku a ztráty v redukovaném schématu, celkovou rozvahu pak lze nalézt v příloze L.

Tabulka 6 Výkaz zisků a ztrát společnosti SAMBULAR s.r.o. v redukovaném schématu

Označení		Výkaz zisků a ztrát – redukované schéma – druhové členění SAMBULAR s.r.o. v období 2015–2018				
[v celých tisících Kč]		2015	2016	2017	2018	
a						
I.	Tržby z prodeje výrobků a služeb	01	115 444	144 142	202 763	277 951
A.	Výkonová spotřeba	03	96 503	117 375	159 240	198 347
A. 2	Spotřeba materiálu a energie	05	27 021	26 597	35 259	60 107
A. 3	Služby	06	69 482	90 778	123 981	138 240
D.	Osobní náklady (ř. 10 + 11)	09	7 972	12 375	27 953	48 380
D. 1.	Mzdové náklady	10	5 995	9 253	21 230	37 074
D. 2.	Náklady na sociální zabezpečení, zdravotní pojištění a ostatní náklady	11	1 977	3 122	6 723	11 306
D.	2. 1. Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	12	1 957	3 079	6 665	11 188
D.	2.2. Ostatní náklady	13	20	43	58	118
E.	Úpravy hodnot v provozní oblasti	14	197	644	0	0
E. 1.	Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	15	197	644	0	0
III.	Ostatní provozní výnosy	20	4 289	211	645	3 957
III. 1.	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku	21	3 969	211	379	1 280
III. 2.	Tržby z prodeje materiálu	22	0	0	0	2 677
III. 3.	Jiné provozní výnosy	23	320	0	266	0
F.	Ostatní provozní náklady (ř. 25 až 29)	24	11 871	10 708	13 008	30 108
F. 1.	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku	25	3 697	0	0	0
F. 3.	Daně a poplatky	27	6 062	7 677	10 742	27 567
F. 5.	Jiné provozní náklady	29	2 112	3 031	2 266	2 541
*	Provozní výsledek hospodaření	30	3 190	3 251	3 207	5 073
J.	Nákladové úroky a podobné náklady	43	171	118	143	172
J. 2.	Ostatní nákladové úroky a podobné náklady	45	171	118	143	172
VII.	Ostatní finanční výnosy	46	443	998	425	393
K.	Ostatní finanční náklady	47	772	398	358	309
*	Finanční výsledek hospodaření	48	-500	482	-76	-88
**	Výsledek hospodaření před zdaněním	49	2 690	3 733	3 131	4 985
L.	Daň z příjmů za běžnou činnost	50	471	613	850	1 097
L. 1	Daň z příjmů splatná	51	471	613	850	1 097
**	Výsledek hospodaření po zdanění	53	2 219	3 120	2 281	3 888
***	Výsledek hospodaření za účetní období	55	2 219	3 120	2 281	3 888
*	Čistý obrát za účetní období	56	120 176	145 351	203 833	282 301

Zdroj: SAMBULAR s.r.o. (2018)

Z výše uvedených bilančních pravidel bylo vybráno zlaté pravidlo vyrovnání rizika, protože je důležité v případě, kdy společnost žádá o úvěr. Málokterá z bank bude poskytovat úvěr společnosti, která je předlužená, kde objem cizího kapitálu mnohonásobně převyšuje objem vlastního kapitálu, avšak vždy záleží na konkrétní situaci a bance. Tabulka 7 představuje aplikované zlaté pravidlo na vyrovnání rizika v letech 2015–2018.

Je zde také nutné posoudit výkonnost firmy. V případě prosperující a výkonné společnosti, která generuje zisk, tak zde zadlužení nehraje roli, protože na zadlužení můžeme nahlížet jako na zdroj financování pro další rozvoj a růst společnosti.

Tabulka 7 Zlaté pravidlo vyrovnání rizika aplikované na společnost SAMBULAR s.r.o.

Roky	Zlaté pravidlo vyrovnávání rizika	Vlastní kapitál [v celých tisících Kč]	Cizí zdroje [v celých tisících Kč]
2015	vlastní kapitál < cizí zdroje	1 207	21 908
2016	vlastní kapitál < cizí zdroje	4 327	24 768
2017	vlastní kapitál < cizí zdroje	6 608	28 141
2018	vlastní kapitál < cizí zdroje	10 496	44 598

Zdroj: SAMBULAR (2019), upraveno autorem

Jak je patrné z výše uvedené tabulky 7, analyzovaná společnost nesplnila v posledních čtyřech letech zlaté pravidlo vyrovnání rizika. Ve všech letech převyšovaly cizí zdroje nad vlastním kapitálem. Zde se potvrzuje záměr majitele společnosti, kterým není zvyšovat vlastní kapitál společnosti, ale investovat finanční prostředky do pronájmu dalších nákladních vozidel a tím uspokojovat poptávky v přepravách. V dalších kapitolách uvidíme, zda by mělo vliv toto nesplnění zlatého pravidla na žádost o úvěr.

Pro dokreslení, jak si na tom po finanční stránce stojí společnost SAMBULAR s.r.o., budou v této části vybrány jen některé z finančních ukazatelů, které byly zmíněny v kapitole 1.8.1. Z ukazatele aktivity byla vybrána **doba obratu pohledávek**. Zobrazuje dobu, s jakou společnost zinkasuje v průměru své pohledávky od odběratelů. Jak je vidět v tabulce 8, průměrná doba obratu pohledávek se zvyšuje, což znamená, že společnost financuje, zpravidla bezúročně, své odběratele. Při nových obchodních jednáních s odběrateli se snaží společnost tuto průměrnou dobu co nejvíce snížit, není však jednoduché, pokud není uzavřena obchodní smlouva, odhalit při obchodním jednání odběratele, který má špatnou platební morálku. Společnost v tomto problému již učinila kroky, které vedou ke spolupráci s faktoringovou společností.

Z tabulky 8 můžeme dále vyčíst informace týkající se naopak **doby obratu závazků**, informace o platební morálce hodnocené společností. Doba obratu závazků je také z části závislá na době obratu pohledávek. Dopravní společnosti jako je právě tato, jsou některé měsíce v útlumu, kdy je nízká poptávka po přepravách a stává se, že dochází k sekundární platební neschopnosti způsobené čekáním na platby od odběratelů, aby mohly být uspokojeny závazky.

Tabulka 8 Ukazatel aktivity aplikované na společnost SAMBULAR s.r.o.

Ukazatele aktivity	2015	2016	2017	2018
Doba obratu pohledávek = pohledávky / (tržby × 360) [dny]	58	59	51	63
Doba obratu závazků = závazky / (tržby × 360) [dny]	68	62	50	58

Zdroj: SAMBULAR (2019), upraveno autorem

Z dalšího ukazatele likvidity byla vybrána **peněžní** či **okamžitá likvidita**, která se řadí mezi likviditu 1. stupně a představuje to nejužší vymezení likvidity. Dle metodiky Ministerstva průmyslu a obchodu (2017, s. 145): „většinou si nižší likviditu mohou dovolit velké podniky, a proto doporučuji u podniků s aktivy do 10 mld. Kč nedělat žádnou korekci rizikové přírážky za likviditu a u podniků s aktivy nad 50 mld. Kč modifikovat $r_{FINSTAB}$ maximálním koeficientem $I > K \geq 0,2$. V rozmezí 10 a 50 mld. Kč aktiv použít lineární nebo kvadratický průběh hodnoty koeficientu K . Dalším významným faktorem, který je možné zohlednit, je existence velké mateřské společnosti, která může podnik při horší likviditě „podržet“. Hodnotu 0,2 však označují také za hodnotu kritickou i z psychologického hlediska. V tabulce 9 tyto hodnoty klesají pod hodnotu výše uvedenou, což však nemusí za každou cenu znamenat finanční problémy analyzované společnosti, protože i ve firemních podmínkách se často vyskytuje využívání kontokorentů, které nemusí být z údajů v rozvaze patrné.

Tabulka 9 Ukazatel likvidity aplikované na společnost SAMBULAR s.r.o.

Ukazatele likvidity	2015	2016	2017	2018
Peněžní (okamžitá) likvidita = peněžní prostředky / krátkodobé cizí zdroje	0,22	0,12	0,10	0,04

Zdroj: SAMBULAR (2019), upraveno autorem

Pro zástupce ukazatele zadluženosti byla vybrána celková zadluženost a míra zadluženosti analyzované společnosti. Pokud se podíváme na **celkovou zadluženost** společnosti, která vyplývá z tabulky 10, vykazuje míru krytí firemního majetku cizími zdroji. Jinými slovy z kolika procent je analyzovaná společnost zaplácena ze zdrojů někoho jiného než

z vlastních zdrojů. Za výhody považujeme například tzv. efekt daňového štítu, který vzniká tím, že úroky z úvěru jsou obvykle daňově uznatelné. Další výhodou jsou transakční náklady, které bývají nižší na získání cizího kapitálu než u vlastního. Mezi nevýhody patří snížení úvěruschopnosti, kdy v budoucnu bude pro společnost problematictější získat úvěr a také riziko ztráty majetku, který banka drží v zástavě. Hodnoty v tabulce mají klesající tendenci, ale přesto jsou stále vysoké, a proto jsou rizikem pro věřitele, především pro banku.

Míra zadluženosti se řadí mezi další významné ukazatele z hlediska poskytnutí úvěru bankou. V tabulce 10 můžeme vidět, že se v roce 2015 cizí kapitál podílel na míře zadluženosti 18x více než vlastní. I když se podařilo společnosti v roce 2018 tyto hodnoty snížit o čtyřnásobek, jsou stále vyšší než stanovená optimální hodnota, která by neměla přesáhnout jeden a půl násobek hodnoty vlastního kapitálu. (Jadviščák, 2011)

Tabulka 10 Ukazatel zadluženosti aplikované na společnost SAMBULAR s.r.o.

Ukazatel zadluženosti	2015	2016	2017	2018
Celková zadluženost = cizí kapitál / celková aktiva	90,10 %	83,39 %	80,05 %	80,79 %
Míra zadluženosti = cizí kapitál / vlastní kapitál	18,15	5,72	4,26	4,25

Zdroj: SAMBULAR (2019), upraveno autorem

3.1.3 Hodnocení společnosti pomocí bankrotního modelu

V kapitole 1.8.2. autor představil vybrané ukazatele, které umožňují managementu společnosti včas rozpoznat v jaké fázi se nachází jejich společnost a co nejdříve zaujmout vhodné stanovisko, aby nedošlo k vážným finančním problémům společnosti. Ukazatele se dělí do dvou skupin, a to na bankrotní a bonitní modely. Pro účely prověření analyzované společnosti byl vybrán model bankrotní a pomocí Indexu důvěryhodnosti, který hodnotí finanční zdraví českých firem v českém prostředí.

Z důvodu žádosti o úvěr na koupi Terminálu 4 do vlastnictví, bylo nutné prověřit finanční zdraví společnosti SAMBULAR s.r.o., k čemuž byl použit Index IN05 manželů Neumaierových, uvedených v kapitole 1.8.2., který je podle českých ekonomů dlouhodobě považován pro hodnocení českých podniků jako nejvhodnější. Po vypočítání příslušných ukazatelů v letech 2015-2018 za pomoci vzorce Indexu IN05 budou výsledky porovnány dle hodnotící tabulky, kterou sestavil Sedláček (2011) v uvedené kapitole 1.8.2. Po dosazení výsledků do těchto intervalů je management schopen rozpoznat, zda se nachází v uspokojivé finanční situaci.

Tabulka 11 představuje výsledky hodnocení společnosti, které autor vypočítal pomocí zmíněného Indexu IN05.

Tabulka 11 Hodnocení společnosti SAMBULAR s.r.o. podle Indexu IN05

	Ukazatel	2015	2016	2017	2018
A	celková aktiva / cizí zdroje	1,11	1,20	1,25	1,24
B	EBIT / nákladové úroky	16,73	32,64	22,90	29,98
C	EBIT / celková aktiva	0,12	0,13	0,09	0,09
D	výnosy / celková aktiva	4,94	4,89	5,80	5,11
E	oběžné aktiva / krátkodobé závazky a bankovní úvěr	1,14	1,23	1,28	1,21
Index IN05	$= 0,13*A + 0,04*B + 3,97*C + 0,2*D + 0,09*E$	2,37	3,07	2,72	2,86

Zdroj: SAMBULAR (2019), upraveno autorem

Hodnocení

IN05 > 1,6	předpověď uspokojivé finanční situace
0,9 < IN05 ≤ 1,6	podnik netvoří hodnotu, ale také není bankrotující
IN05 ≤ 0,9	podnik je ohrožený vážnými finančními problémy

Zdroj: Sedláček (2011), upraveno autorem

Na základě poskytnutých podkladů, konkrétně rozvahy a výkazu zisku a ztráty, jak bylo popsáno v předchozí kapitole, byla společnost zhodnocena podle Indexu IN05 za období roku 2015–2018. **Společnost dosáhla předpovědi uspokojivého hodnocení finanční situace, a to ve všech hodnocených letech.** Toto vyhodnocení bylo použito k žádosti o bankovní úvěr, který bude popsán v následující kapitole.

3.1.4 Žádost o bankovní úvěr

Přestože některé ukazatele finanční analýzy nevypadaly předpisově k podání žádosti o bankovní úvěr, s pomocí Indexu IN05 bankrotního modelu vyšlo, že je finanční situace společnosti uspokojivá, a proto byly osloveny 2 banky s žádostí o bankovní úvěr, kde předmětem žádosti bylo odkoupení Terminálu 4.

Jednání s bankami bylo anonymní, bez uvedení jména či identifikačního daňového čísla společnosti. Pro zpracování finančních plánů bankami byly použity rozvahy a výkazy zisků a ztrát za období 2015–2018. Záměrem bylo zjištění, zda by banky poskytly příslušný úvěr na koupi potřebného terminálu.

Pro obě banky byly zadány tyto údaje:

- účel úvěru: koupě nemovitosti Terminálu 4,
- výše úvěru: 160 000 000 Kč,
- úvěr k hodnotě, tj. LTV (Loan To Value): 100 %,
- měsíční splátka blížící se částce, kterou v současné době společnost platí prostřednictvím pronájmu, tj. 930 000 Kč.

Hypoteční banka, a.s. a MONETA Money Bank, a.s. vypracovaly nezávazné finanční plány, neboť schválení úvěru je podmíněno splněním dalších podmínek, jež budou podrobněji uvedeny v následující části kapitoly. Tabulka 12 ukazuje redukovaný návrh finančního plánu od Hypoteční banky, a.s. Úplný návrh finančního plánu je možné vidět v příloze M.

Tabulka 12 Redukovaný návrh finančního plánu od Hypoteční banky, a.s.

	VÝŠE ÚVĚRU	160 000 000 Kč	HODNOTA ZÁSTAVY	160 000 000 Kč
	DOBA SPLÁČENÍ	20 let	VLASTNÍ PROSTŘEDKY	0 Kč
	ÚROKOVÁ SAZBA	3,59 %	LTV	100 %
	FIXACE	5 let	SPLÁTKA	935 352 Kč

VÝSLEDNÝ ÚVĚR			
CELKOVĚ ZAPLACENO	224 484 522 Kč	DAŇOVÁ ÚSPORA	5 218 123 Kč
CELKOVÉ ÚROKY	64 484 522 Kč	CELKOVÝ NÁKLAD	59 266 399 Kč

Zdroj: Hypoteční banka (2019)

Tabulka 13 ukazuje redukovaný návrh finančního plánu finanční plán od MONETA Money Bank, a.s. Úplný návrh finančního plánu je možné vidět v příloze N.

Tabulka 13 Redukovaný návrh finančního plánu od MONETA Money bank, a.s.

	VÝŠE ÚVĚRU	160 000 000 Kč	HODNOTA ZÁSTAVY	160 000 000 Kč
	DOBA SPLÁCENÍ	15 let	VLASTNÍ PROSTŘEDKY	0 Kč
	ÚROKOVÁ SAZBA	2,59 %	LTV	100 %
	FIXACE	5 let	SPLÁTKA	1 073 655 Kč

VÝSLEDNÝ ÚVĚR			
CELKOVĚ ZAPLACENO	193 257 838 Kč	DAŇOVÁ ÚSPORA	3 561 905 Kč
CELKOVÉ ÚROKY	33 257 838 Kč	CELKOVÝ NÁKLAD	29 695 933 Kč

Zdroj: MONETA Money bank (2019), upraveno autorem

Obě banky nabídly ve 100 % výši úvěru na požadovanou částku včetně fixace na dobu 5 let. Banky se rozcházejí v úrokové míře, době splácení úvěru a z toho vyplývající měsíční splátce úvěru. Hypoteční banka a.s. nabízí úvěr na dobu dvacet let s úrokovou sazbou 3,59 % a měsíční splátkou úvěru 935 352 Kč. Oproti tomu MONETA Money Bank, a.s. nabízí úvěr na patnáct let s úrokovou sazbou 2,59 % a měsíční splátkou úvěru 1 073 655 Kč.

Dle autorova návrhu by byl výhodnější úvěr od společnosti MONETA Money bank a.s., která nabízí sice vyšší měsíční splátku než druhá banka, ale celkově by přeplatil daný úvěr o 33 257 838 Kč na úrocích oproti Hypoteční bance a.s. kde by se jednalo o přeplatek v částce 64 484 522 Kč. Bude tedy na zvážení majitele společnosti, které ze dvou nabídek by dal přednost v případě, že by se rozhodl pro žádost o úvěr na financování Terminálu 4.

3.1.5 Podmínky bank pro udělení úvěru

Pro udělení úvěru by bylo nutné doložení 2 posledních daňových přiznání, kompletních rozvah, výkazů zisků a ztrát a Cash flow za posledních 5 let. Dále pak prověření společnosti v obchodním rejstříku, a to včetně její platební morálky. Nemovitost by musela splňovat podmínku návratnosti, kdy např. při 15 letech poskytnutého úvěru by její návratnost musela být mezi 7 a 8 lety. Toto hodnocení by bylo provedeno zástupcem každé konkrétní banky.

Zástava nemovitosti by byla podmínkou pro získání úvěru, přičemž úrok a jistina by byly placeny najednou. Poskytnutí čerpání úvěru ve výši 100 % by bylo na individuální domluvě mezi klientem a bankou.

Z důvodu vysoké částky úvěru by bylo nutné nechat společnost prověřit auditorem příslušné banky a také by výše úvěru musela být schválena centrálou příslušné banky ve Vídni. Na základě interních materiálů banky musí být částka úvěru nad 140 000 000 Kč schválena její centrálou. Zpracování bankovního úvěru, od žádosti po její čerpání, by trvalo do 5 měsíců.

Doporučení od bank pro snazší získání úvěru s podporou EU, tzv. úvěr se zárukou EIF (od Evropského investičního fondu).

- ***Kdo může žádat o úvěr se zárukou EIF?*** - *Úvěry se zárukou Evropského investičního fondu v rámci programu COSME s finančním krytím Evropské komise usnadňují přístup k finančním prostředkům pro rozvoj podnikání mikropodnikům a malým i středním firmám. Tyto typy úvěrů jsou určeny podnikatelům a právnickým osobám s: maximálním počtem 250 zaměstnanců a ročním obrátem max. 50 000 000 EUR nebo 1 300 000 000 Kč (resp. bilanční suma max. 43 000 000 EUR nebo 1 100 000 000 Kč).*
- ***Výhody úvěru*** – *záruka EIF bez starostí a poplatků; vyšší kredit při schvalování úvěru; nižší požadavky na další zajištění úvěru; vyšší limit úvěru.*
- ***Parametry úvěru*** – *měna úvěru Kč; splatnost úvěru od 12 do 360 měsíců, typ úvěru investiční či provozní; úvěr se zárukou Evropského investičního fondu neslouží k refinancování stávajících úvěrů.*

Toto financování je poskytnuto v rámci Programu pro konkurenceschopnost podniků a malých a středních podniků (COSME) a Evropského fondu pro strategické investice (EFIS), zřízeného v rámci Investičního plánu pro Evropu. Cílem EFIS je podpora financování a implementování produktivních investic v Evropské unii a zajištění zvýšeného přístupu k financování (The European Investment Bank, 2019).

Více informací banky neposkytly, protože žádosti byly na přání majitele společnosti anonymní a také proto, že nemohly prověřit společnost, jak bylo výše uvedeno.

3.2 Terminál 4 a Terminál 2 do pronájmu

Předchozí kapitola řešila možnost odkoupení Terminálu 4 do vlastnictví. V případě, že by se majitel společnosti rozhodl, že by nechtěl investovat do nemovitosti a namísto pronájmu splácet úvěr, nabízí se další možnost, jak řešit skladování v této společnosti. Dalším návrhem je možnost zůstat nadále v pronájmu Terminálu 4 a v případě zvýšeného zájmu o další možnosti skladování si ještě k tomu pronajmout opět Terminál 2.

3.2.1 Terminál 2 a jeho možnosti skladování

Na základě komunikace s developerem Contera Management s.r.o. by bylo možné si zpět pronajmout Terminál 2, který by se využil pro skladování a tím by v případě navýšení poptávek na skladování vzniklo více prostoru na Terminále 4. Terminál 2 je v tuto chvíli bez regálového zařízení a dala by se využít volná plocha tím, že by se operace prováděné na volné ploše Terminálu 4 přesunuly do Terminálu 2.

- Operacemi je myšlen například cross-docking, který využívá denně společnost Coca-Cola Česká Republika s.r.o. k naložení a vyložení až 2 nákladních vozidel.
- I společnost Zásilkovna s.r.o., která denně rozřídí až 5 000 zásilek na Terminálu 4. Tyto operace nevyžadují regálovou techniku, a proto by bylo vhodné využití volné plochy na Terminálu 2.
- Další možností, jak využít prostor volné plochy Terminálu 2 by bylo vytvořit zázemí pro čištění KLT boxů pro společnost Walter Söhner GmbH & Co. KG. (obrázek 33)



Obrázek 33 Ukázka čištění KLT boxů pro společnost Walter Söhner GmbH & Co. KG (autor, 2019)

- Či pronajmout další část volné plochy pro další případné zájemce s podobnými požadavky jako výše uvedení zákazníci.

Přesunutím výše uvedených zákazníků z Terminálu 4 by se uvolnila volná plocha, která by mohla být operativně využita pro regálovou techniku a tím by vznikly další prostory pro uložení paletového zboží.

3.2.2 Cenový návrh na pronájem obou terminálů

Developer by v případě zájmu o pronájem Terminálu 2 nabídl cenově zvýhodněnou nabídku, která by byla ponížena o měsíční částku 30 000 Kč oproti předchozímu pronájmu na Terminálu 2. Pronájem by byl na dobu 5 let s měsíční částkou 280 000 Kč. Jak bylo uvedeno v kapitole 3.1.1 Přehled pronájmů, přibyla by v tabulce 4 ještě položka pronájem Terminálu 2. Tabulka 14 je již aktualizována a zobrazena níže.

Tabulka 14 Aktualizovaný přehled pronájmů společnosti SAMBULAR s.r.o.

	doba pronájmu	měsíční nájemné bez DPH [Kč]
Nákladní a osobní vozidla	48 měsíců	1 788 500
Regálová technika	60 měsíců	120 545
Skladová technika	60 měsíců	139 516
Pronájem Terminálu 4	60 měsíců	930 000
Pronájem Terminálu 2	60 měsíců	280 000
Celkem		3 258 561

Zdroj: SAMBULAR (2019), upraveno autorem

Rozpočet společnosti by byl sice zatížen měsíční částkou 280 000 Kč, ale bylo by to formou pronájmu a v případě jakýchkoliv výkyvů ve skladování, by bylo možné dle smlouvy Terminál 2 dohodou vypovědět.

V současnosti je však velká poptávka po skladování v Ústeckém kraji. Oba Terminály jsou umístěné ve vhodné lokalitě blízko dálnice D8 směr Drážďany, a tudíž je spíše pravděpodobné, že se poptávky po skladování budou navyšovat.

3.3 Postavení nového Terminálu 5 do pronájmu

Třetí variantou možného skladování je nalezení nových prostor, které by byly více variabilní z hlediska skladování a splňovaly by požadavky a očekávání společnosti SAMBULAR s.r.o.

3.3.1 Oslovení developera s požadavky na nový terminál

Pro výběr výstavby Terminálu 5 a výběr případné lokality bylo uskutečněno pomocí outsourcingu, kde byli osloveni 3 developeři.

Současný developer Contera Management s.r.o., který navrhl a vystavěl Terminál 4. Druhým vybraným developerem je společnost CBRE s.r.o., která nabízí zajištění kompletních realitních a investičních služeb. Disponuje špičkovými dovednostmi a téměř neomezeným know-how. (CBRE, 2018)

A třetí byla oslovena společnost Panattoni Czech Republic Development s.r.o. Společnost na svých stránkách uvádí, že: *„je součástí společnosti Panattoni Development Company, která je jednou z největších developerských společností na světě, založenou v USA v roce 1986. Od zahájení činnosti ve střední Evropě v roce 2005 společnost dokončila dohromady přes 7,5 milionu m² moderních průmyslových prostor v Polsku, České republice, Německu a Velké Británii.“* (Panattoni Europe, 2019)

Všem developerům byly zaslány požadavky k nalezení vhodné lokality pro případné vybudování nového terminálu včetně jeho návržení a cenové nabídky.

Mezi základními požadavky společnosti byla **hala typu A**:

- rozměry haly – min. 10 000 m² s možností případného rozšíření,
- výška haly – 10 m,
- vytápění haly – plynem (Sahara); elektrickou (infrazářiče),
- betonová podlaha – nosnost 5 tun / m²,
- sklopné můstky a nákladové rampy – cca 6-8,
- osvětlení haly – LED světla,
- přímý vjezd do haly,
- opláštění haly – standardní plechový sendvič,
- vestavěné kanceláře – sádrokartonové příčky,
- vytápění – plyn – ústřední topení,
- ohřev teplé vody – bojler,
- přívod vody, kanalizace,
- venkovní plocha zpevněná – asfalt/zámková dlažba.

- Logistické operace, které by se prováděly na novém terminálu:
- příjem/výdej zboží,
- uskladnění zboží,
- manipulace zboží přes nákladové můstky,
- vychystávání a balení do fólie,
- typ zboží – kartony na dřevěné paletě,
- vybavení skladu – železné regály,
- technika – vysokozdvizné vozíky, systémové (VNA) vozíky,
- veškerá technika je poháněna elektrickým proudem včetně systémových zakladačů řízených indukci,
- pracovní doba terminálu 6-22 hodin.

Po vyhodnocení nabídek od výše uvedených developerů byla vybrána společnost Panattoni Czech Republic Development s.r.o. Tento developer pro svou nabídku skladovacích prostor a kanceláří se specializací na multifunkční stavby na klíč (BTS build-to-suit), které přesně odpovídaly požadavkům společnosti SAMBULAR s.r.o. a včetně lokality v blízkosti Terminálu 4 také výborným referencím.

3.3.2 Nalezení vhodné lokality

Mimo výše uvedené podmínky společnosti SAMBULAR s.r.o. byl rozhodující i faktor nalezení vhodné lokality. Vhodnou lokalitou byl okruh 30 km od současného Terminálu 4, dojezdová vzdálenost do logistických zón zákazníků a co nejkratší možnost napojení na dálnici D8. Výhodou by byla flexibilita skladovacího prostoru, tudíž větší zábor půdy, který by však zároveň nerušil ráz krajiny a přilehlého okolí.

Developer našel pro vystavění nového Terminálu 5 dle výše uvedených požadavků, vhodnou lokalitu vzdálenou pouhých 13 km od stávajícího Terminálu 4 a stále v dostupné vzdálenosti 20 km na dálnici D8. Vytipované místo se nachází v blízkosti města Hostomice, kde by se využil modře označený prostor na obrázku 34 pro výstavbu nového Terminálu 5.

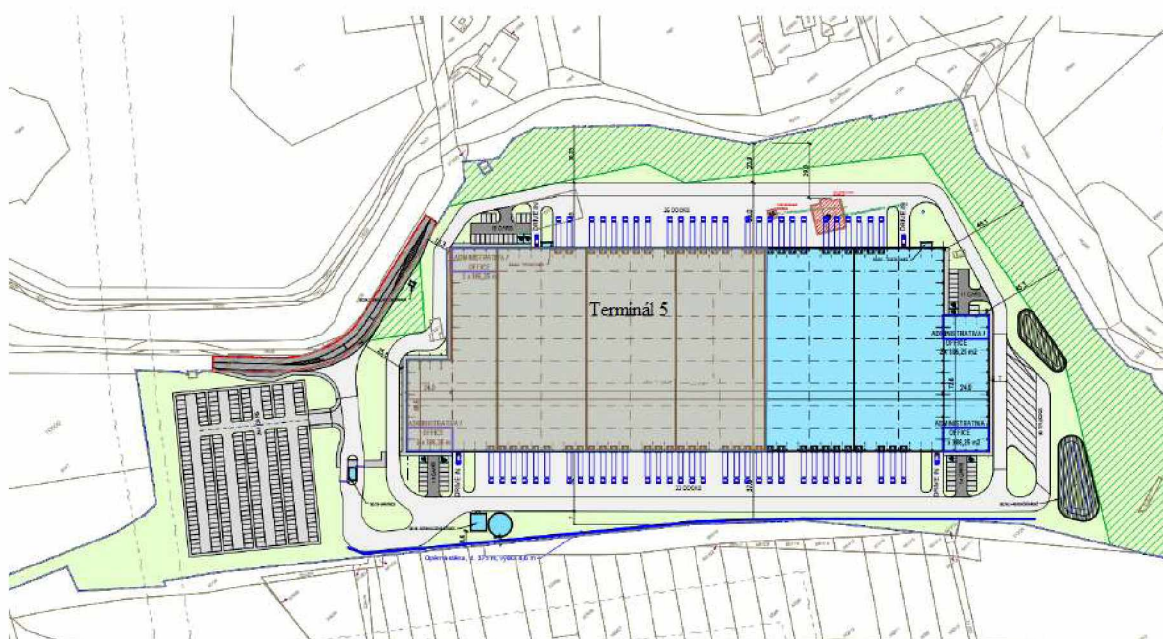
V současné chvíli je na tomto pozemku areál bývalé sklárny a případnou výstavbou nového terminálu by došlo k revitalizaci brownfield a tím udržitelnému rozvoji.



Obrázek 34 Navržená lokalita pro výstavbu Terminálu 5 (PANATTONI EUROPE, 2019)

Developer dále navrhl případné navržení celého Terminálu 5 včetně modře zakreslené části na obrázku 35, která by vyhovovala požadavkům na skladování společnosti SAMBULAR s.r.o.

Terminál by nabídl až 19 000 m² místa pro skladování s možností rozšíření až na 30 000 m² a 600 m² místa pro kanceláře umístěné v druhém patře budovy. Vizualizaci a technické informace Terminálu 5 je možné najít v příloze O.



Obrázek 35 Návrh a umístění Terminálu 5 (PANATTONI EUROPE, 2019)

3.3.3 Cenový návrh na pronájem nového terminálu

Výstavba navrženého Terminálu 5 by byla připravena k nastěhování za 11 měsíců od podpisu smlouvy. Pronájem skladu včetně kanceláří by byl možný na 5 let s možností prodloužení na dalších 5 let, kdy by SAMBULAR s.r.o. podal informaci 15 měsíců předem, že má zájem o prodloužení nájmu na dalších 5 let. Dále je zde možnost, že nájemce bude mít právo požádat o navýšení místa kapacity skladu 12 měsíců před očekávaným datem jeho obsazenosti.

Navržená cena pro tento nový terminál:

- pro skladovací prostory: 95,50 Kč (bez DPH) za m² – měsíčně
- za prostory kanceláří: 218 Kč (bez DPH) za m² – měsíčně

Pokud bychom se bavili o pronajmutí celého navrženého prostoru, tj. 19 000 m² místa pro skladování a 600 m² místa pro kanceláře, jednalo by se o měsíční pronájem v částce 1 946 000 Kč. Dále developer nabízí benefit v podobě participace na pořizovací ceně budovy až do výše 2 500 000 Kč, a to za podmínky, že by se společnost rozhodla pro nadstandardní investici, která by zhodnotila tuto nemovitost. Například by se mohlo jednat o zřízení skladových prostor určených pro skladování nebezpečné zboží, případně pořízení a instalace mostového jeřábu. Dalším velkým benefitem je možnost rozšíření skladového prostoru až do 30 000 m².

4 VYHODNOCENÍ NÁVRHŮ

Rozhodnutí, zda jít cestou pronájmu nemovitosti či její koupě, závisí na mnoha faktorech, které musí každý investor učinit sám nejen dle svých finančních možností, ale i svých vizí a cílů společnosti. Každý člověk je individuální, a proto neexistují žádné předeepsané osnovy, podle kterých by se měl investor rozhodovat. Existují však průzkumy, zkušenosti ostatních či vodítka, která mohou být nápomocna pro jeho rozhodování. Následující kapitoly se snaží pojmenovat výhody a nevýhody a také hodnocení, která by měla být brána v úvahu pro rozhodnutí výběru, zda se rozhodnout investovat do vlastních prostor anebo si nadále nemovitosti pronajímat.

4.1 Vlastní skladové prostory versus jejich pronájem

Běžnou otázkou mezi majiteli malých a středních podniků je, zda nakupovat nebo pronajímat komerční nemovitosti. Je nutné provést podrobnou analýzu skutečných komerčních nemovitostí k prodeji. Ze statistik vyplývá, že nákup komerčních nemovitostí je lepší možností než pronájem, pokud má společnost v plánu zůstat na stejném místě po dobu 7 nebo více let. Bylo zjištěno, že za 15 let obsazenosti pronájem komerčních nemovitostí stojí až o 86,6 % více než jejich nákup. Pokud však očekávaná doba užívání klesne z 15 let na 7 let, náklady na pronájem jsou ve skutečnosti nižší než náklady na nákup. To činí 7 let „zlomovým“ bodem pro nákup versus pronájem. (Tarver, 2017)

Obě varianty mají své výhody a nevýhody, které budou popsány níže.

4.1.1 Výhody a nevýhody nákupu skladových prostor versus pronájem

Mezi výhody nesporně patří:

+ **Vlastnictví** – výhoda nákupu skladových prostor spočívá v tom, že měsíční splátky úvěru pomohou společnosti vybudovat vlastní kapitál. Je to proto, že část těchto měsíčních plateb jde na zaplacení částky jistiny. Když nakonec svůj majetek společnost prodá nebo refinancuje, může získat rozdíl mezi zbývající částkou úvěru a aktuální tržní hodnotou jako vlastní kapitál pro své podnikání. To je v protikladu k pronájmu skladových prostor, protože splátky nájmu jdou na pronajímatele a žádná jistina se nezaplatí. Nákup tedy dává z tohoto úhlu pohledu společnosti větší výhodu ve srovnání s pronájmem.

+ **Zhodnocení aktiv** – Vlastník skladových prostor může také využít zhodnocení aktiv. Toto zhodnocení představuje zvýšení hodnoty majetku společnosti v čase. Když se v budoucnu rozhodne společnost svůj skladový prostor prodat, získá kapitálové zisky ve výši rozdílu mezi kupní cenou a současnou tržní hodnotou.

+ **Potenciál pronájmu** – Společnosti, které skladové prostory nakupují, obvykle nevyužijí všechny prostor, který vlastní. Tento nevyužitý prostor lze pronajmout nájemcům. To znamená, že při nákupu skladových prostor existuje velký potenciál příjmů z pronájmu. Je však nutné mít na paměti, že pokud společnost pronajme část svého prostoru nájemcům, bude obvykle muset jednat jako pronajímatel a řešit různé požadavky.

+ **Daňové výhody** – Společnosti, které skladové prostory nakupují, mohou při výpočtu daňových odvodů odečíst následující: úrokové náklady, náklady na odpisy, náklady spojené s úvěrem.

+ **Nakládání se svým majetkem** – Společnost, která si skladové prostory koupí, ovládá svůj majetek. Při pronájmu mají pronajímatelé v nájmu určitá práva. Například mnozí pronajímatelé sjednávají zvýšení nájemného, což jim dává zákonné právo zvýšit nájemné alespoň jednou ročně. To může nájemci způsobit nestabilitu. Takové situace však nevzniknou, když společnost daný objekt vlastní. Namísto toho bude mít jistotu, že má pevnou měsíční platbu po celou dobu, kdy zůstane v prostoru. To znamená, že její měsíční platba nebude vázána na trh komerčního pronájmu.

I když existuje mnoho výhod nákupu skladových prostor, existují přirozeně také nevýhody. Mnohé z těchto nevýhod vyplývají ze skutečnosti, že vlastnictví komerční nemovitosti je těžkým aktivem, a proto je nelikvidní investicí.

- **Požadavky na počáteční kapitál** – když si společnost skladové prostory koupí, bude obvykle muset investovat až 6x více do předběžných nákladů ve srovnání s pronájmem. To je způsobeno tím, že většina společností, které nakupují skladové prostory, financují nákup půjčkou, která vyžaduje možnou finanční zálohu. To je největší nevýhodou při nákupu, protože mnoho společností nemá finanční možnosti nezbytné k pokrytí těchto nákladů.

- **Zvýšená odpovědnost** – s vlastnictvím skladových prostor také přichází nárůst odpovědnosti. Společnost bude muset řešit opravy a údržbu samotného majetku. Pokud se rozhodne pronajmout část svého majetku ostatním nájemcům, bude také muset převzít odpovědnost správce nemovitosti, uzavřít další pojistné smlouvy a splnit přísnější právní požadavky. Někteří majitelé společností to považují za příliš velké komplikace. Místo toho si raději skladové prostory pronajímají a zaměřují se na své hlavní činnosti.

- **Riziko investice** – stejně jako u každé investice existuje i riziko, že hodnota aktiva může skutečně poklesnout. Pokud je tomu tak, společnost skutečně ztratí peníze na své investici.

- **Nedostatečná flexibilita** – vzhledem k tomu, že komerční nemovitosti jsou nelikvidní investicí, je ve srovnání s pronájmem méně flexibilní. Nájemní podmínky mohou být například 5 let, zatímco úvěry mohou trvat 15–20 let. To znamená, že při koupi skladových prostor je obtížnější přejít na nové místo nebo rozšířit svůj stávající prostor. To také znamená, že kapitál společnosti je dlouhodobě vázán a vytváří potenciální náklady na příležitosti. Například záloha potřebná k nákupu nemovitosti by mohla být přidělena jinde ve společnosti, což by mohlo vést k vyšší návratnosti.

4.1.2 Výhody a nevýhody pronájmu skladových prostor versus koupě

I když se může zdát obezřetné investovat do nákupu nemovitosti, existuje mnoho výhod pronájmu. Většina z těchto výhod pochází z větší flexibility ve srovnání s nákupem.

+ **Větší likvidita** – když si společnost skladové prostory pronajímá, má nižší počáteční výdaje. Mezi tyto počáteční náklady, které by měla očekávat, patří například: bezpečnostní vklad, kontrola před pronájmem, advokátní poplatky, možný makléřský poplatek. Celkově může být výše předběžných nákladů až šestina nákladů spojených s nákupem. To poskytuje společnosti v pronájmu větší likviditu, protože je méně kapitálu vázáno na dlouhodobý majetek.

+ **Daňové výhody** – Stejně jako u nákupu skladových prostor, existuje také mnoho daňových výhod spojených s pronájmem. Konkrétně typy nákladů, které lze při výpočtu daní odečíst, zahrnují: nájemné, daň z nemovitostí, pojištění majetku, utility a údržbu. Na rozdíl od nákupu je možné odečíst celou částku splátky. Tím získá společnost v průměru více daňových úspor při pronájmu než při nákupu.

+ **Větší flexibilita** – vzhledem k tomu, že nájemní podmínky se obvykle pohybují mezi 3–10 lety, poskytuje pronájem větší flexibilitu. To znamená, že se může společnost přesunout na jiná místa nebo rozšířit svoji velikost mnohem snadněji, než kdyby si koupila nemovitý majetek. Kromě toho je často k dispozici více nemovitostí k pronájmu ve srovnání s nemovitostmi k prodeji. To dává společnosti více možností a větší flexibilitu. A co víc, mnoho z těchto nemovitostí by mohlo být příliš drahých na to, aby se daly koupit, ale jsou cenově dostupné v případě pronájmu na několik let.

Samozřejmě, kromě výhod pronájmu, existují i nevýhody. Většina těchto nevýhod pochází z nedostatku kontroly nad pronajatým majetkem.

- **Žádný investiční potenciál** – Jelikož společnost není vlastníkem skladových prostor, nebude moci využít dlouhodobého investičního potenciálu. To znamená, že v případě prodeje nebo refinancování nemůže získat návratnost v podobě zhodnocení cen. Navíc nebude schopna vybudovat vlastní kapitál v objektu, což dále sníží její potenciál příjmů. Konečně, protože nemůže společnost vystupovat jako pronajímatel, neexistuje žádný potenciál příjmů z pronájmu. Všechny tyto faktory výrazně snižují potenciální návratnost a zvyšují komparativní náklady na pronájem oproti nákupu.

- **Vyšší měsíční platby** – V závislosti na nájemní smlouvě může společnost zaplatit vyšší měsíční platbu ve srovnání s měsíční platbou úvěru.

- **Žádná kontrola nad nemovitostí** – v případech, kdy společnost skladové prostory nevlastní, bude často v rozmaru svého pronajímatele. Například, nájemní smlouvy obvykle nastiňují roční eskalace, což je roční částka, o kterou může pronajímatel zvýšit nájemné. Některé nájemní smlouvy také stanoví scénáře, kdy pronajímatel může ukončit nájemní smlouvu v případě, kdy nájemce pronajme skladový prostor třetí osobě. Navíc, jakmile skončí společnosti pronájem, pronajímatel je schopen zvýšit nájemné nad rámec eskalací uvedených v předchozí dohodě. Výsledkem je nedostatečná kontrola nad částkou, kterou bude nájemce platit.

4.2 Vícekriteriální hodnocení pomocí metody bazických variant

V kapitole 1.8.3 bylo vysvětleno vícekriteriální hodnocení variant, které slouží jako podklad pro rozhodování managementu.

K hodnocení navržených variant v kapitole 3 byla vybrána metoda bazických variant, kde se porovnávají hodnoty této varianty vzhledem k danému kritériu s tzv. variantou, která dosahuje vzhledem k tomuto kritériu nejlepších hodnot.

V pro hodnocení variant uvedených v této diplomové práci se vybírá se nejlepší varianta z možností: Terminál 4 (T4); Terminál 4 a Terminál 2 (T4 + T2); Terminál 5 (T5).

Bylo zvoleno pět kritérií, kterým majitel společnosti udělí váhu podle důležitosti. Kritéria jsou: měsíční platba; vzdálenost na dálnici D8; dojezdová vzdálenost do logistických zón zákazníků; velikost skladovacího prostoru; sklad nebezpečného zboží; možnost rozšíření skladu.

Hodnoty v tabulce jsou uvedeny dle jednotlivých kritérií:

- měsíční platba – měsíční částka, kterou je nutné měsíčně hradit v Kč za pronájem či splátku úvěru,
- vzdálenost na dálnici D8 – počet km od terminálu na dálnici,
- dojezdová vzdálenost do logistických zón zákazníků – počet km od terminálu do zón,
- velikost skladovacího prostoru – velikost skladu v m²,
- sklad nebezpečného zboží – velikost skladu v m²,
- možnost rozšíření skladu – o kolik m² by se dal ještě sklad rozšířit.

Majitel společnosti udělil váhy (v_i), jednotlivým kritériím dle svých vizí a cílů společnosti.

Stěžejním a nejvýznamnějším kritériem, tedy nejvyšší hodnota váhy pro majitele společnosti je měsíční platba, dalším v pořadí je dojezdová vzdálenost do logistických zón zákazníků, velikost skladovacího prostoru na příslušných terminálech, možnost rozšíření skladu, předposlední místo zaujímá možnost terminálu skladovat nebezpečné zboží a na posledním místě je vzdálenost k dálnici D8 uvedené v tabulce 15 včetně výpočtu vah kritérií dle preferencí majitele společnosti SAMBULAR s.r.o.

Tabulka 15 Výpočet vah kritérií dle preferencí majitele společnosti SAMBULAR s.r.o.

	Kritérium	Body vah	Váha = přidělené body vah / body celkem	Váha kritéria [v_i]
	měsíční platba	6	$6 \div 21$	= 0,29
	vzdálenost na dálnici D8	1	$1 \div 21$	= 0,05
	dojezdová vzdálenost do logistických zón zákazníků	5	$5 \div 21$	= 0,24
	velikost skladovacího prostoru	4	$4 \div 21$	= 0,19
	sklad nebezpečného zboží	2	$2 \div 21$	= 0,10
	možnost rozšíření skladu	3	$3 \div 21$	= 0,13
Body celkem		21		1

Zdroj: SAMBULAR, 2019, upraveno autorem

V tabulce 16 jsou aplikována zmíněná kritéria a váhy a tabulka 17 přepočtené hodnoty z tabulky 16 podle metody bazických variant.

Tabulka 16 Hodnoty kritérií pro jednotlivé varianty pro společnost SAMBULAR s.r.o.

Nákladové / výnosové hledisko	Kritérium	T4	T4 + T2	T5	v_i
N	měsíční platba [Kč]	1 074 000	1 210 000	1 946 000	0,29
N	vzdálenost na dálnici D8 [km]	8	10	20	0,05
N	dojezdová vzdálenost do logistických zón zákazníků [km]	15	16	25	0,24
V	velikost skladovacího prostoru [m ²]	7 900	10 000	19 000	0,19
V	sklad nebezpečného zboží [m ²]	2 900	2 900	0	0,10
V	možnost rozšíření skladu [m ²]	0	0	11 000	0,13

Zdroj: SAMBULAR, 2019, upraveno autorem

Jak bylo uvedeno v kapitole 1.8.3. se dále počítá pro kritéria **výnosového** typu: $h_i^j = \frac{x_j^i}{x_i^b}$

Pro **nákladového** typu platí převrácený vztah: $h_i^j = \frac{x_j^b}{x_i^j}$

Tabulka 17 Přepočítaná tabulka podle metody bazických variant

Nákladové / výnosové hledisko	Kritérium	T4	T4 + T2	T5	v_i
N	měsíční platba	1	0,89	0,55	0,29
N	vzdálenost na dálnici D8	1	0,8	0,4	0,05
N	dojezdová vzdálenost do logistických zón zákazníků	1	0,94	0,6	0,24
V	velikost skladovacího prostoru	0,42	0,53	1	0,19
V	sklad nebezpečného zboží	1	1	0	0,10
V	možnost rozšíření skladu	0	0	1	0,13

Zdroj: autor na základě podkladů společnosti SAMBULAR s.r.o.

Po přepočítání tabulky 17, je nutné propočítat V, kdy se násobí příslušný sloupec vahou daného řádku a tím dojdeme k výsledku pro každou navrženou variantu, v našem případě se jedná o Terminál 4, kombinace Terminálu 4 a 2 a Terminálu 5.

$$V [T4] = 1 \times 0,29 + 1 \times 0,05 + 1 \times 0,24 + 0,42 \times 0,19 + 1 \times 0,10 + 0 \times 0,13 = \mathbf{0,7598}$$

$$V [T4 + T2] = 0,89 \times 0,29 + 0,8 \times 0,05 + 0,94 \times 0,24 + 0,53 \times 0,19 + 1 \times 0,10 + 0 \times 0,13 = 0,7244$$

$$V [T5] = 0,55 \times 0,29 + 0,4 \times 0,05 + 0,6 \times 0,24 + 1 \times 0,19 + 0 \times 0,10 + 1 \times 0,13 = 0,6535$$

Podle metody bazických variant dle zadaných kritérií a určených vah, vychází nejlépe varianta výběru Terminálu 4 s možností odkoupení do vlastnictví.

4.3 Shrnutí navržených variant a jejich vyhodnocení

V současné chvíli se nachází společnost SAMUBLAR s.r.o. v prostorech Terminálu 4, kde je v pronájmu. Společnost se za svou dobu existence musela stěhovat do nových skladovacích prostor z důvodu zvyšujících se poptávek po skladování. Autor proto na základě dostupných podkladů od společnosti SAMBULAR s.r.o. navrhl tři varianty, které by analyzované společnosti pomohly vyřešit skladování. Každá z navržených variant s sebou nese výhody a nevýhody a bude záležet jen na majiteli společnosti, pro kterou se rozhodne. Pro usnadnění rozhodování byly varianty doplněny předchozí kapitolou, která nastínila výhody a nevýhody pronájmu či vlastní koupě skladových prostor. Kapitola 4.2. toto ještě navíc podpořila pomocí vícekriteriálního hodnocení, kde majitel společnosti označil preferovaná kritéria. Za pomocí metody bazických variant vzešla jako nejlepší varianta první, tedy Terminál 4 s možností odkoupení do vlastnictví. Aby však nebylo rozhodnuto jen na základě výpočtu, tato poslední kapitola stručně shrne a zhodnotí mezi sebou navržené varianty, které byly popsány v kapitole 3.

4.3.1 Shrnutí varianty – Terminál 4 s možností odkoupení do vlastnictví

Tato navržená varianta s sebou přináší z pohledu autora výhody a nevýhody, které by měly být brány v úvahu v případě, že by byla uskutečněna. Výhodou této varianty je bezpochyby vlastnictví terminálu, ze kterého vyplývá že po splacení úvěru bude mít společnost SAMBULAR s.r.o. možnost nabízet svým zákazníkům výhodnější ceny, neboť již nebude tolik finančně zatížena splátkami úvěru. Další výhodou vlastnictví je fakt, že se společnost nebude muset nikam stěhovat, jako by tomu bylo v případě ukončení smlouvy o pronájmu. Výhodou nákupu skladových prostor jsou měsíční splátky úvěru, které pomohou společnosti vybudovat vlastní kapitál, protože měsíční platby jdou na zaplacení částky jistiny. Naproti tomu jsou splátky nájmu, které jdou na pronajímatele a žádná jistina se nezaplatí. Jsou zde i další výhody, které sice nemají takový vliv na to, zda je Terminál 4 ve vlastnictví, ale je nutné je zde také zmínit, protože jsou součástí kritérií majitele společnosti. Patří sem vhodně zvolená lokalita, která nabízí krátkou dojezdovou vzdálenost do logistických zón zákazníků a napojení na dálnici D8. Dále pak například výhoda skladování „pod jednou střechou“ včetně kanceláří. V tuto chvíli nabízí Terminál 4 i skladování specifických materiálů jako jediný v Ústeckém kraji, což je jistě také velkou výhodou.

Jsou zde však i nevýhody, které tato varianta přináší. Za nevýhodu autor považuje omezenou velikost skladovacího prostoru. V případě navýšení poptávek na skladování nenabízí Terminál 4 více jak 7 900 m² skladovacího prostoru včetně prostoru pro skladování nebezpečného zboží. Další nevýhodou je riziko v případě poklesu poptávek po skladování. Pokud poptávky klesnou, bude i tak muset společnost SAMBULAR s.r.o. splácet úvěr bez ohledu na to, zda jsou skladovací prostory plně využité. Poslední nevýhodu spatřuje autor v tom, že společnost v případě koupě bude trpět nedostatečnou flexibilitou, neboť bude v případě potřeby obtížnější přejít na nové místo, nebo rozšířit svůj stávající skladovací prostor.

4.3.2 Shrnutí varianty – Terminál 4 a Terminál 2 do pronájmu

Druhá varianta nabízí pronájem Terminálu 4 a Terminálu 2. I tato varianta má své výhody a nevýhody. Za velkou výhodou této varianty autor považuje její obrovskou flexibilitu z pohledu skladování. Oba terminály nabízí možnost skladování až do velikosti 10 000 m² včetně možnosti skladování specifických materiálů, která je již zmíněna v předchozí variantě a je bezpochyby v konkurenčním prostředí velkou výhodou. V případě výkyvů poptávek po skladování je varianta pronájmu výhodná, protože dává společnosti možnost pronájem dále neprodloužit, popřípadě jej bez sankcí ukončit dříve, pokud za sebe sežene jiného nájemce. S touto variantou by souhlasil i současný developer. Stejně tak, jak bylo uvedeno v předchozí variantě, je potřeba i zde uvést další výhody, které nemají až takový vliv na to, zda společnost SAMBULAR s.r.o. skladové prostory vlastní, či si je pouze pronajímá. I sem patří vhodně zvolená lokalita, která nabízí krátkou dojezdovou vzdálenost do logistických zón zákazníků a napojení na dálnici D8. V současné době se společnost SAMBULAR s.r.o. v tomto Terminálu 4 nachází, z čehož vyplývá, že by se nemusela opět stěhovat a měla by možnost rozšířit svůj stávající prostor o Terminál 2.

Za nevýhody této varianty autor považuje, že skladovací prostory nejsou „pod jednou střechou.“ Tato nevýhoda s sebou přináší vícenáklady, a to v podobě nájezdů mezi výše uvedenými terminály, či možnost vzniku inventarizačních rozdílů v případě skladování na obou terminálech. Dalším omezením je pronájem na dobu určitou, kdy se po uplynutí stanové doby a splnění podmínek ve smlouvě může developer rozhodnout, že společnost přestěhuje do jiných prostor, nebo již smlouvu neprodloužit a tím společnosti ukončit pronájem.

4.3.3 Shrnutí varianty – Postavení nového Terminálu 5 do pronájmu

I poslední varianta s sebou přináší výhody a nevýhody. Za největší výhodu autor považuje flexibilitu skladového prostoru. Terminál 5 nabízí možnost pronájmu s možností skladování do výše 19 000 m² s možností rozšíření o dalších 11 000 m². Tudiž by vše bylo „pod jednou střechou“ a odpadly by zmíněné vícenáklady, které přinášela druhá varianta. Bylo by zde i zaručeno, že by se společnost SAMBULAR s.r.o. nemusela stěhovat kvůli kapacitě skladu.

Mezi nevýhody, které s sebou tato varianta přináší, patří skutečnost, že měsíční splátka pronájmu není zanedbatelná a samozřejmě souvisí se zaplněním skladovacího prostoru. V případě, že by společnost SAMBULAR s.r.o. nenaplnila skladovací prostory, které tento Terminál 5 nabízí, mohlo by dojít k problémům z hlediska financí. Zvolená lokalita navíc není v dojezdové vzdálenosti 15 km do logistických zón zákazníků, či napojení na dálnici D8, což je jedno z kritérií majitele společnosti. V předchozích dvou variantách bylo zmíněno, že mít sklad umožňující skladování specifických materiálů je bezkonkurenční výhodou. Terminál 5 však tuto možnost skladování neumožňuje. Dvě poslední nevýhody autor vidí v tom, že výstavba nového terminálu by trvala od podpisu smlouvy k její výstavbě minimálně 11 měsíců a muselo by dojít k znovu přestěhování společnosti SAMBULAR s.r.o., s čímž jsou také spojené náklady nejenom na její samotné přestěhování, ale i další náklady vyplývající ze změny adresy pobočky.

4.3.4 Závěrečné zhodnocení

Jak již bylo několikrát v této práci zmíněno, každá z navržených variant s sebou přináší své výhody a nevýhody. Na základě manažerského rozhodování, pro které byla použita metoda bazických variant, vyplynulo, že nejlepší z navržených variant je odkoupení Terminálu 4 do vlastnictví. Tato varianta je nejlepší za předpokladu, že společnost SAMBULAR s.r.o. nebude mít po dobu splácení úvěru problémy s naplněním skladu a situace na trhu v oblasti logistiky bude nadále optimální.

Autor práce by se rozhodl zvolit druhou variantu, tedy pronájem Terminálu 4 a Terminálu 2, a to hned z několika důvodů. Tato varianta se jeví jako méně riskantní v souvislosti s vývojem situace na trhu v oblasti logistiky a v případě výkyvů poptávek na skladování by bylo možné na ně pružně reagovat. Z metody bazických variant se tato možnost umístila na druhém místě, tudíž také kopíruje cíle majitele společnosti. V neposlední řadě také Terminál 4 nabízí jako jediný v Ústeckém kraji i možnost skladování nebezpečného zboží, což je jistě velkou konkurenční výhodou a poslední navržená varianta tuto možnost nenabízí.

ZÁVĚR

Dopravní společnost SAMBULAR s.r.o., která byla založena v roce 2009 nejprve jako speditérská společnost, si během deseti let vybuvovala své místo na trhu i v oblasti skladování. Tím, jak poptávky na skladování přibývaly, bylo nutné i přizpůsobovat zázemí skladů tak, aby vyhovovaly potřebám zákazníků. Společnost začala nejprve skladovat zboží v prostorech o velikosti 800 m², avšak díky strmému narůstání poptávek po skladování, přestávaly skladové prostory kapacitně stačit. Během časového horizontu 7 let vzrostla skladová kapacita výše uvedené společnosti až na 7 900 m² včetně zabezpečení skladování nebezpečného zboží. V průměru se společnost stěhovala každé dva roky, aby byla schopna nabídnout a zajistit bezproblémové skladování pro své zákazníky. Každé stěhování s sebou přinášelo i stinné stránky, a to v podobě nákladů, nejenom na její samotné přestěhování, ale i další náklady vyplývající ze změny adresy pobočky.

V současné chvíli se skladovací prostory společnosti včetně kanceláří nachází na Terminálu 4 v Teplicích. Developer navrhl a vystavěl Terminál 4 přímo na míru společnosti SAMBULAR s.r.o., se kterou uzavřel smlouvu o pronájmu na dobu pěti let.

Cílem diplomové práce bylo navrhnout opatření vedoucí ke zlepšení skladování ve vybrané společnosti. Z analýzy vyplynulo, že společnost čelila narůstajícím poptávkám na skladování, a proto byly navrženy tři varianty, které by pomohly společnosti SAMBULAR s.r.o. vyřešit otázku skladování pro delší časové období.

První varianta řeší nejen eliminaci stěhování společnosti, ale i možnost vybudování svého vlastního kapitálu. Ve třetí kapitole autor prověřil analyzovanou společnost jak z hlediska finančního zdraví, tak s pomocí indexu důvěryhodnosti, kde dosáhla předpovědi uspokojivého hodnocení finanční situace. Toto pozitivní hodnocení bylo impulzem k žádosti o bankovní úvěr na financování Terminálu 4 a tím jeho získání do vlastnictví. Z pohledu skladování je zde nutné zmínit, že tento terminál nabízí možnost skladování specifického zboží, což je velkou výhodou v konkurenčním prostředí.

Pro případ, že by se majitel společnosti rozhodl neinvestovat do nemovitosti, byla navržena druhá varianta, která by řešila skladování, a ještě navíc flexibilitu skladových prostor této společnosti. Společnost by nadále zůstala v pronájmu Terminálu 4, a v případě zvýšeného zájmu o další možnosti skladování, si k tomu opět pronajala opět Terminál 2, čímž by rozšířila svoji skladovací kapacitu ze stávajících 7 900 m² o dalších 2 500 m².

Třetí varianta nenabízí eliminaci opětovného stěhování společnosti, avšak stále se drží stanoveného cíle této diplomové práce, kterým je zlepšení skladování. Tato varianta nabízí možnost postavení nového terminálu na základě požadavků společnosti. Terminál 5 by nabídl formou pronájmu možnost skladování do výše 19 000 m² s možností rozšíření o dalších 11 000 m². Tudiž by vše bylo „pod jednou střechou“ a odpadly by vícenáklady, které přinášela druhá varianta. Navíc je zde předpoklad, že by se společnost SAMBULAR s.r.o. nemusela v brzké době opět stěhovat kvůli kapacitě skladu.

Každá z navržených variant s sebou nese výhody a nevýhody a bude záležet jen na majiteli společnosti, pro kterou se rozhodne. Pro usnadnění rozhodování byly varianty vyhodnoceny kapitolou 4, která nastínila výhody a nevýhody pronájmu či vlastní koupě skladových prostor. Pro podporu manažerského rozhodování byla vybrána metoda bazických variant, kde pro výpočet této metody byla využita kritéria, která stanovil majitel společnosti v souladu s jeho cíli a vizemi pro další vývoj společnosti. Z této metody vyplynulo, že nejlepší variantou je navržená varianta první, odkoupení Terminálu 4 do vlastnictví.

Je zde však nutné podotknout, že výběr optimální varianty bude ještě navíc ovlivněn aktuální situací na trhu, tedy jak se budou nadále vyvíjet poptávky na skladování. Proto by se autor práce rozhodl zvolit druhou variantu, tedy pronájem Terminálu 4 a Terminálu 2. Tato varianta se jeví jako méně riskantní v souvislosti s vývojem situace na trhu v oblasti logistiky. Na základě hodnocení metodou bazických variant obsadila tato možnost druhé místo v pořadí, tudiž také kopíruje cíle společnosti. V neposlední řadě také Terminál 4 nabízí jako jediný v Ústeckém kraji i možnost skladování nebezpečného zboží, což je jistě velkou konkurenční výhodou a poslední navržená varianta tuto možnost nenabízí.

Toto téma umožnilo autorovi si rozšířit své zkušenosti v oblasti skladování specifických materiálů, analýzy z pohledu finančního zdraví společnosti, ale i v rámci zpracovávání podkladů pro manažerské rozhodování. **Cíl této diplomové práce byl naplněn uvedením tří výše popsaných variant, které nabízí společnosti SAMBULAR s.r.o. možnosti, jak zlepšit skladování.**

POUŽITÁ LITERATURA

ALCHIMICA, 2018. *Interní materiály společnosti*. Praha: Alchimica.

BUDŇÁKOVÁ, Michaela et al., 2012. *Skladové objekty a jejich provoz z pohledu bezpečnostních, hygienických a požárních předpisů*. Olomouc: ANAG. ISBN 978-80-7263-756-0.

CBRE, 2018. Informace o společnosti. *CBRE* [online]. [cit. 2018-11-08]. Dostupné z: <https://www.cbre.cz/cs-cz/o-cbre/informace-o-spolecnosti>

CONTERA, 2019. About us. *Contera Management* [online]. [cit. 2019-08-01]. Dostupné z: <https://www.contera.cz/kopie-about-us>

CREMER-GRUPPE, 2018. Úvod. *Cremer-Gruppe* [online]. [cit. 2018-11-08]. Dostupné z: <http://www.cremer-gruppe.cz/?page=uvod>

CTPark TEPLICE, 2018. *CTPark Teplice II*. [online]. [cit. 2018-08-05]. Dostupné z: <https://www.ctp.eu/industrial-warehouse-office-finder/czech-republic/ctpark-teplice-ii/>

CZECH AEROSOL, 2018. O společnosti. *Czech Aerosol* [online]. [cit. 2018-08-05]. Dostupné z: <http://www.czechaerosol.cz>

ČESKO, 1982. *Vyhláška č. 48/1982 Sb., o základních požadavcích k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení* [online]. [cit. 2019-02-15]. Dostupné z: <https://www.psp.cz/sqw/sbirka.sqw?cz=48&r=1982>

ČESKO, 1995. *Vyhláška č. 99/1995 Sb., o skladování výbušnin* [online]. [cit. 2019-02-15]. Dostupné z: <https://www.psp.cz/sqw/sbirka.sqw?cz=99&r=1995>

ČESKO, 2000. *Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví* [online]. [cit. 2019-02-15]. Dostupné z: <https://www.zakony.cz/zakony/2000/251/zakon-258-2000-Sb-zakon-o-ochrane-verejneho-zdravi-a-o-zmene-nekterych-souvisejicich-zakonu-SB2000258>

ČESKO, 2003. *Předpis č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických směsích* [online]. [cit. 2019-02-15]. Dostupné z: <https://www.psp.cz/sqw/sbirka.sqw?cz=356&r=2003>

ČESKO, 2004. *Vyhláška č. 231/2004 Sb., stanový podrobný obsah bezpečnostního listu k nebezpečné chemické látce a chemickému přípravku* [online]. [cit. 2019-02-15]. Dostupné z: <http://www.psp.cz/en/sqw/sbirka.sqw?cz=231&r=2004>

ČESKO, 2005. *Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí* [online]. [cit. 2019-02-15].

Dostupné z: <https://www.psp.cz/sqw/sbirka.sqw?cz=101&r=2005>

ČESKO, 2006. *Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, o registraci, hodnocení povolení a omezování chemických látek (REACH)* [online]. [cit. 2019-02-15].

Dostupné z:

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/pravni_predpisy_chemicke_latky_2012/\\$FILE/oer-narizeni_1907-20070601.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/pravni_predpisy_chemicke_latky_2012/$FILE/oer-narizeni_1907-20070601.pdf)

ČESKO, 2006a. *Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, o registraci, hodnocení, povolení a omezování chemických látek* [online]. [cit. 2019-02-15].

Dostupné z:

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/pravni_predpisy_chemicke_latky_2012/\\$FILE/oer-narizeni_1907-20070601.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/pravni_predpisy_chemicke_latky_2012/$FILE/oer-narizeni_1907-20070601.pdf)

ČESKO, 2006b. *Oprava nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, o registraci, hodnocení, povolení a omezování chemických látek* [online]. [cit. 2019-02-15].

Dostupné z:

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/pravni_predpisy_chemicke_latky_2012/\\$FILE/oer-narizeni_1907-20070601.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/pravni_predpisy_chemicke_latky_2012/$FILE/oer-narizeni_1907-20070601.pdf)

ČESKO, 2008. *Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008, o klasifikaci, označování a balení látek a směsí* [online]. [cit. 2019-02-15].

Dostupné z: <http://www.szu.cz/tema/pracovni-prostredi/navrh-narizeni-ghs-o-klasifikaci-a-oznacovani-latek-a-smesi-1>

ČESKO, 2010. *Nařízení komise (EU) č. 453/2010, o registraci, hodnocení, povolení a omezování chemických látek (REACH)* [online]. [cit. 2019-02-15].

Dostupné z:

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/pravni_predpisy_chemicke_latky_2012/\\$FILE/oer-narizeni_453-20100610.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/pravni_predpisy_chemicke_latky_2012/$FILE/oer-narizeni_453-20100610.pdf)

ČESKO, 2011. *Předpis č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích* [online]. [cit. 2019-02-15]. Dostupné z: <https://www.psp.cz/sqw/sbirka.sqw?cz=350&r=2011>

ČESKO, 2015. *Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií* [online].

[cit. 2019-02-15]. Dostupné z: <https://www.psp.cz/sqw/sbirka.sqw?cz=224&r=2015>

ČSN 38 6405, 1988. *Plynová zařízení – zásady provozu. Normy*. Praha: Český normalizační institut, 1988. Třídící znak 386405.

- ČSN 46 5750, 1984. *Zásady skladování tuhých průmyslových hnojiv* [online]. [cit. 2019-02-15].
Dostupné také z: http://www.technicke-normy-csn.cz/465750-csn-46-5750_4_32647.html
- ČSN 07 8304, 1989. *Kovové tlakové nádoby k dopravě plynů. Provozní pravidla* [online]. [cit. 2019-02-15].
Dostupné také z: http://www.technicke-normy-csn.cz/078304-csn-07-8304_4_32632.html
- ČSN 64 0090, 1992. *Plasty. Skladování výrobků z plastů. Třídící znak 640090*. [online]. [cit. 2019-02-15].
Dostupné také z: http://www.technicke-normy-csn.cz/640090-csn-64-0090_4_29733.html
- ČSN EN ISO 780, 1999. *Obaly – Manipulační značky. Třídící znak 770051*. [online]. [cit. 2019-02-15].
Dostupné také z: http://www.technicke-normy-csn.cz/770051-csn-en-iso-780_4_55166.html
- ČSN 65 0201, 2003. *Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci. Třídící znak 650201*. [online]. [cit. 2019-02-15].
Dostupné také z: http://www.technicke-normy-csn.cz/650201-csn-65-0201_4_67912.html
- ČSN EN 14470-1, 2005. *Protipožární bezpečnostní skříně – Část 1: Bezpečnostní skříně pro hořlavé kapaliny. Třídící znak 847520*. [online]. [cit. 2019-02-15].
Dostupné také z: http://www.technicke-normy-csn.cz/847520-csn-en-14470-1_4_70834.html
- ČSN EN 14470-2, 2005a. *Protipožární bezpečnostní skříně – Část 2: Bezpečnostní skříně pro láhve na stlačený plyn. Třídící znak 847520*. [online]. [cit. 2019-02-15].
Dostupné také z: http://www.technicke-normy-csn.cz/847520-csn-en-14470-2_4_77319.html
- ČSN EN ISO 16852, 2010. *Protiexplozní pojistky – Funkční požadavky, zkušební metody a omezení použití. Třídící znak 389671*. [online]. [cit. 2019-02-15].
Dostupné také z: http://www.technicke-normy-csn.cz/389671-csn-en-iso-16852_4_86815.html
- DENIOS, 2016. O nás. *Denios* [online]. [cit. 2019-01-05].
Dostupné z: <https://www.denios.cz/o-nas>
- FIALA, Petr, Miroslav MAŇAS a Josef JABLONSKÝ. *Vícekritériální rozhodování*. Praha: Vysoká škola ekonomická, 1994. ISBN 80-7079-748-7.
- FOTR, Jiří et al., 2006. *Manažerské rozhodování: postupy, metody a nástroje*. Praha: Ekopress. ISBN 80-86929-15-9.

HOMPEL, Michael a Thorsten SCHMIDT, 2007. *Warehouse Management, Automation and Organisation of Warehouse and Order Picking Systems*. Heidelberg, New York, Berlin: Springer ISBN-13 978-3-540-35218-1, ISBN-10 3-540-35218-X.

HUGHES Phil a Ed FERET, 2009. *Introduction to Health and Safety at Work*. Elsevier. ISBN 978-1-85617-668-2.

Hypoteční banka, 2019. *Interní materiály banky*. Praha: Hypoteční banka.

JADVIŠČÁK, Daniel, 2011. *Ukazatelé zadluženosti* [online].

[cit. 2018-12-01]. Dostupné z: <https://financni-analyza.webnode.cz/ukazatele-zadluzenosti/>

KIRKWOOD, Hal P., Jr., 2002. *Warehousing and warehouse Management* [online].

[cit. 2018-12-01]. Dostupné z: <https://www.referenceforbusiness.com/management/Tr-Z/Warehousing-and-Warehouse-Management.html>

LÍBAL, Vladimír a Jiří KUBÁT, 1994. *ABC logistiky v podnikání*. Praha: Nadatur. ISBN 80-85884-11-9.

LUKŠŮ Vladimír, 2001. *Logistika 1*. Praha: vydavatel. ISBN 80-245-0166-X.

MECALUX, 2018. Metal shelving. *Metalux* [online]. [cit. 2018-12-25].

Dostupné z: https://www.mecalux.co.uk/metal-shelving/carton-live-storage#_ga=2.96261340.1952678630.1545759333-1066845296.1545759333

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU, 2017. Finanční analýza podnikové sféry za rok 2016. *Ministerstvo průmyslu a obchodu* [online]. [2019-02-15].

Dostupné z: <https://www.mpo.cz/assets/cz/rozcestnik/analyticke-materialy-a-statistiky/analyticke-materialy/2017/5/FA4Q16.pdf>

MONETA Money Bank, 2019. *Interní materiály banky*. Praha: MONETA Money Bank.

NEUMAIEROVÁ, Inka a Ivan NEUMAIER, 2002. *Výkonnost a tržní hodnota firmy*. Praha: Grada. Finance pro praxi. ISBN 80-247-0125-1.

NEUMAIEROVÁ, Inka a Ivan NEUMAIER, 2005. Index IN05. In: ČERVINEK, Petr, ed. *Evropské finanční systémy, Brno 21. 6. - 23. 6. 2005: sborník příspěvků z mezinárodní vědecké konference* [online]. Brno: Masarykova univerzita v Brně, s. 143-148 [2018-02-20]. ISBN 80-210-3753-9. Dostupné z: <https://is.muni.cz/do/1456/sborniky/2005/evropske-financni-systemy-2005.pdf>

PANATTONI EUROPE, 2019. O nás. *Panattoni Europe* [online]. [cit. 2018-08-05].

Dostupné z: <http://www.panattonieurope.com/cz/zeme/ceska-republika-slovensko/>

RUSHTON, Alan, Phil CROUCHER a Peter BAKER, 2014. *The Handbook of Logistics and Distribution Management: Understanding the Supply Chain*. Fifth edition. Kogan Page. ISBN 978 0 7494 6627 5.

RŮČKOVÁ, Petra, 2015. *Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi*. 5., aktualizované vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-9931-5

ŘEZNÍČEK, Bohumil, 2002. *Logistika oběhových procesů*. Pardubice: Univerzita Pardubice. ISBN 80-719-4506-4.

SAMBULAR, 2016. *Interní materiály firmy*. Teplice: Sambular.

SAMBULAR, 2017. *Interní materiály firmy*. Teplice: Sambular.

SAMBULAR, 2018. *Interní materiály firmy*. Teplice: Sambular.

SAMBULAR, 2018a. O nás. *Sambular* [online]. [cit. 2018-08-05].
Dostupné z: <http://www.sambular.cz/o-nas>

SAMBULAR, 2019. *Interní materiály firmy*. Teplice: Sambular.

SEDLÁČEK, Jaroslav, 2011. *Finanční analýza podniku*. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-3386-6.

SIXTA Josef a Václav MAČÁT, 2005. *Logistika: teorie a praxe*. Brno: Computer Press. ISBN 80-251-0573-3.

STILL, 2017. *Interní materiály firmy*. Praha: STILL ČR.

STILL, 2018. Produkty. *STILL ČR spol. s r.o.* [online]. [cit. 2018-08-20].
Dostupné z: <https://www.still.cz/18640.0.0.html>

STILL, 2019. Produkty. *STILL ČR spol. s r.o.* [online]. [cit. 2019-08-01].
Dostupné z: <https://www.still.cz/mx-x-datovy-list-cz.0.0.html>

TARVER Evan, 2017. *Buying vs. Leasing Commercial Real Estat* [online]. [cit. 2018-02-20].
Dostupné z: <https://fitsmallbusiness.com/buying-vs-leasing-commercial-real-estate/#buying-vs-leasing>

THE EUROPEAN INVESTMENT BANK, 2019. *How does a project get EFSI financing?* [online]. [cit. 2019-02-20].
Dostupné z: <https://www.eib.org/en/efsi/how-does-a-project-get-efsi-financing/index.htm>

THE HEALTH AND SAFETY EXECUTIVE, 2003. *What You Need to Know about the Control of Substances Hazardous to Health Regulations*. HSE Books.
ISBN 10: 0717626776, ISBN 13: 978-0717626779

TOYOTA TSUSHO EUROPE, 2018. About us. *Toyota Tsusho Europe* [online].
[cit. 2018-08-01]. Dostupné z: <https://www.toyota-tsusho-europe.com/about-us/>

Úmluva ADR, 2017. Všeobecná ustanovení. Kapitola 2.1.1.1. [online]. [cit. 2018-02-20].
Dostupné z: <https://www.dokumentacebozp.cz/download/ADR-platna-od-1-ledna-2017.pdf>

WÖHE, Günter a Eva KISLINGEROVÁ, 2007. *Úvod do podnikového hospodářství*.
2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: C.H. Beck. Beckovy ekonomické učebnice.
ISBN 978-80-7179-897-2.

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Rozdíly skladovacích systémů	24
Tabulka 2 Základní dělení nebezpečných látek.....	30
Tabulka 3 Skladování hořlavých kapalin	35
Tabulka 4 Přehled pronájmů společnosti SAMBULAR s.r.o.	62
Tabulka 5 Rozvahy společnosti SAMBULAR s.r.o. v redukovaném schématu.....	63
Tabulka 6 Výkaz zisků a ztrát společnosti SAMBULAR s.r.o. v redukovaném schématu	64
Tabulka 7 Zlaté pravidlo vyrovnání rizika aplikované na společnost SAMBULAR s.r.o.	65
Tabulka 8 Ukazatel aktivity aplikované na společnost SAMBULAR s.r.o.	66
Tabulka 9 Ukazatel likvidity aplikované na společnost SAMBULAR s.r.o.	66
Tabulka 10 Ukazatel zadluženosti aplikované na společnost SAMBULAR s.r.o.	67
Tabulka 11 Hodnocení společnosti SAMBULAR s.r.o. podle Indexu IN05	68
Tabulka 12 Redukovaný návrh finančního plánu od Hypoteční banky, a.s.....	69
Tabulka 13 Redukovaný návrh finančního plánu od MONETA Money bank, a.s.	70
Tabulka 14 Aktualizovaný přehled pronájmů společnosti SAMBULAR s.r.o.	73
Tabulka 15 Výpočet vah kritérií dle preferencí majitele společnosti SAMBULAR s.r.o.	82
Tabulka 16 Hodnoty kritérií pro jednotlivé varianty pro společnost SAMBULAR s.r.o.	83
Tabulka 17 Přepočítaná tabulka podle metody bazických variant	83

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Celkový systém skladovacích činností	10
Obrázek 2 Základní dělení jednotlivých druhů skladů	18
Obrázek 3 Typové rozdělení skladů	18
Obrázek 4 Nestandardní palety (vlevo), IBC kontejnery (vpravo)	22
Obrázek 5 Ukázka skladu s regály a volnou plochou	22
Obrázek 6 Ukázka gravitačních – spádových regálů	23
Obrázek 7 Třídy regálů vlevo; vpravo zátěžový štítek	26
Obrázek 8 Vozík EXU, Vozík RX 60 a RX 20 s vybavením pro nasazení v prostředí s nebezpečím exploze	27
Obrázek 9 Společné skladování nebezpečných látek	30
Obrázek 10 Zařazení a označení nebezpečných látek	31
Obrázek 11 Modul skladu umístěný v budově (vlevo) a modul skladu umístěný mimo budovu skladování (vpravo)	32
Obrázek 12 Provázanost účetních výkazů	36
Obrázek 13 Elementární metody finanční analýzy	37
Obrázek 14 Logo a pobočka společnosti SAMBULAR s.r.o.	44
Obrázek 15 Terminál 2, Krupka u Teplic	46
Obrázek 16 Stáčení glycerinového oleje	46
Obrázek 17 Přehled tržeb a zakázek od založení společnosti SAMBULAR s.r.o.	47
Obrázek 18 Double decker společnosti SAMBULAR s.r.o.	48
Obrázek 19 Terminál 4 společnosti SAMBULAR s.r.o.	48
Obrázek 20 Vozový park společnosti SAMBULAR s.r.o.	49
Obrázek 21 Průměrný počet skladovaných palet za den ve společnosti SAMBULAR s.r.o.	49
Obrázek 22 Využití volné plochy určené pro Cross-docking	50
Obrázek 23 Vývoj počtu zakázek a zaměstnanců společnosti SAMBULAR s.r.o.	50
Obrázek 24 Přehled terminálů pro skladování společnosti SAMBULAR s.r.o.	51
Obrázek 25 Náskres (modrá část) Terminálu 2 společnosti SAMBULAR s.r.o.	52
Obrázek 26 Terminál 2 - uložení různého druhu zboží do regálů	53
Obrázek 27 Průměrný počet skladovaných palet za den za roky 2017 a 2018	55
Obrázek 28 Výstavba Terminálu 4	56
Obrázek 29 Náskres Terminálu 4 společnosti SAMBULAR s.r.o.	57

Obrázek 30 Regálové vybavení skladu včetně systémového zakladače	58
Obrázek 31 Mapa České republiky zobrazující červenými body místa, kde je možné skladovat nebezpečné zboží	59
Obrázek 32 Terminál 4 - vlevo sklad bezpečného zboží, vpravo sklad nebezpečného zboží	60
Obrázek 33 Ukázka čištění KLT boxů pro společnost Walter Söhner GmbH & Co. KG	72
Obrázek 34 Navržená lokalita pro výstavbu Terminálu 5	76
Obrázek 35 Návrh a umístění Terminálu 5	76

SEZNAM ZKRATEK

3PL	Third-party logistics Logistické služby provádí a koordinuje najatá společnost (třetí strana)
ADR	Accord européen au transport international des marchandises par route Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
BTS	Built - To - Suit Stavby postavené na přání zákazníka
COSME	Europe's programme for small and medium-sized enterprises Program pro konkurenceschopnost podniků a malých a středních podniků
ČSN	Česká technická norma
EBIT	Earnings Before Interest and Taxes Zisk před úroky a zdaněním
EFSI	European Fund for Strategic Investments Evropský fond pro strategické investice
EIF	European Investment Fund Evropský investiční fond
EU	European Union Evropská unie
EUP	Europaleta – se standardními rozměry 1200 x 800 mm
EUR	Měna eurozóny
FIFO	First In, First Out metoda skladování – první dovnitř, první ven
GHS	Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals Globálně harmonizovaný systém klasifikace a označování chemikálií
IBC kontejner	Intermediate bulk container Středně velký kontejner
ISO	International Organization for Standardization Mezinárodní organizace pro normalizaci
KLТ box	Kleinladungsträger Plastová přepravka

LTV	Loan-To-Value Úvěr v hodnotě nemovitosti
RFID	Radio Frequency Identification Identifikace na rádiové frekvenci
VNA vozíky	Very Narrow Aisle Vozíky určené pro skladové operace v úzkých uličkách
WMS	Warehouse Management System System řízení skladu

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A Příklady statického skladování podlahové a regálové

Příloha B Příklady dynamického skladování

Příloha C Ukázka doporučené nejdůležitější tolerance regálů

Příloha D Ukázka doporučené nejdůležitější tolerance – volné rozměry v buňce

Příloha E Ukázka názvosloví regálového systému

Příloha F Příklad bezpečnostního listu

Příloha G Certifikát ISO 9001

Příloha H Certifikát ISO 14001

Příloha CH Přehled skladujících zákazníků u společnosti SAMBULAR s r.o.

Příloha I Časová osa společnosti SAMBULAR s r.o.

Příloha J Rozložení skladu na Terminálu 4 včetně regálového umístění

Příloha K Úplné schéma rozvahy společnosti SAMBULAR s r.o.

Příloha L Úplné schéma výkazu zisku a ztráty společnosti SAMBULAR s r.o.

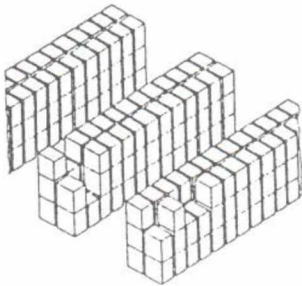
Příloha M Úplný návrh finančního plánu od Hypoteční banky, a.s.

Příloha N Úplný návrh finančního plánu od MONETA Money bank, a.s.

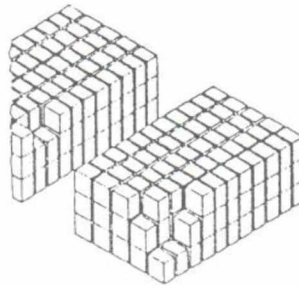
Příloha O Vizualizace a technické informace Terminálu 5

Příloha A Příklady statického skladování podlahové a regálové

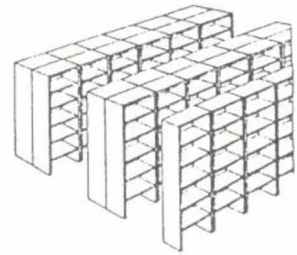
Řadové skladování



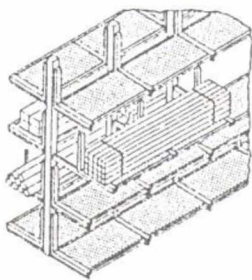
Blokové skladování



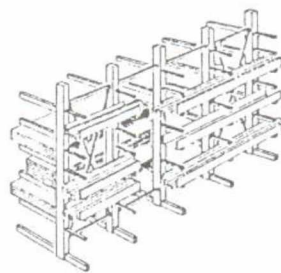
Policový regál



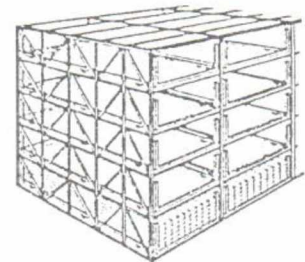
Konzolový regál



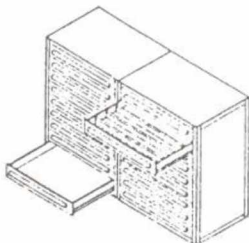
Stromečkový regál



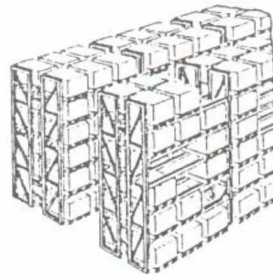
Přhradový regál



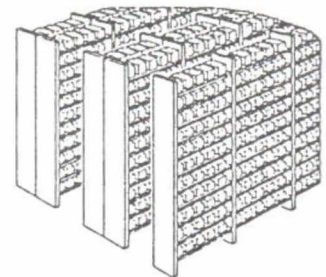
Zásuvkový regál



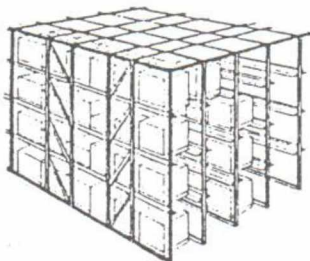
Paletový regál



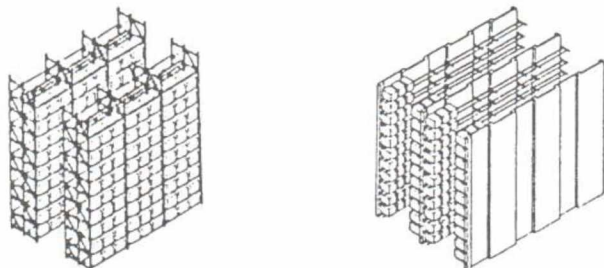
Regál s ukládacími bednami



Průjezdný regál



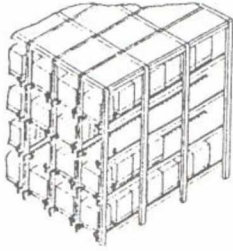
Vysoké řadové regály



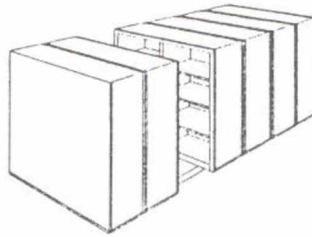
Zdroj: Lukšů, 2001

Příloha B Příklady dynamického skladování

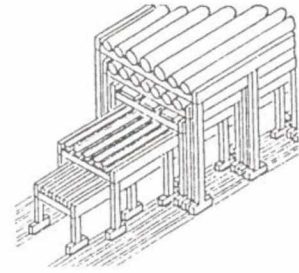
Průběžný gravitační regál



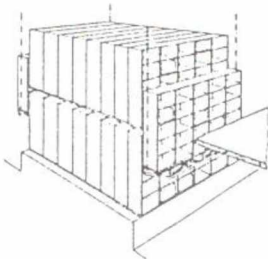
Kompaktní posuvný regál



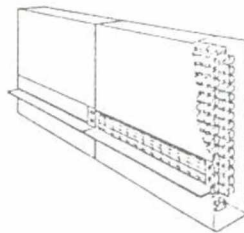
Výsuvný stolový regál



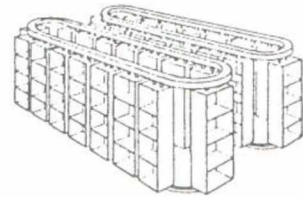
Kompaktní oběžný regál



Vertikální oběžný regál



Horizontální oběžný (karuselový) regál

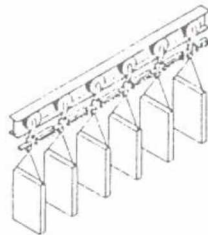


Dynamické skladování na dopravnících a dopravních prostředcích

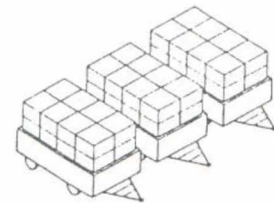
Páternoster



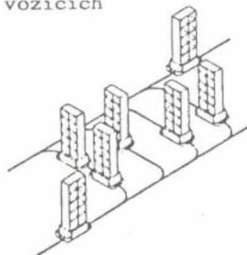
Závěsný dopravník



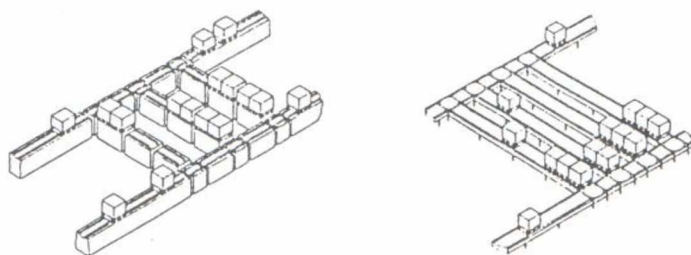
Vlečné vozíky



Regály na podlahových vozících



Vyčkávací dráhy



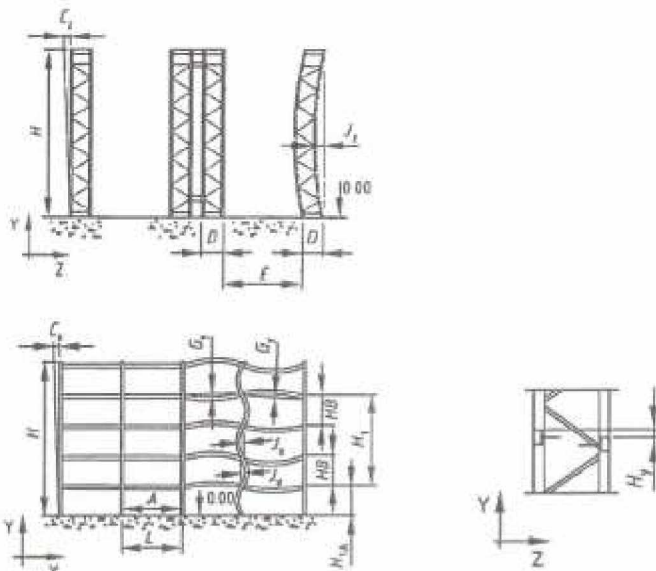
Zdroj: Lukšů, 2001

Příloha C Ukázka doporučené nejdůležitější tolerance regálů



Doporučené nejdůležitější tolerance regálů Dle DIN 15 185 část 1 a FEM 10.3.01

Třída 400 – vozíky vysokozdvížené, Třída 300 A, B – vozíky systémové třífcestrné



Dimenze horizontálních tolerancí pro roviny X, Z a pro vertikální roviny Y [mm]				
Tolerance	Popis tolerance	Třída 400	Třída 300A	Třída 300B
C_x	Odhylka od kolmice ve směru X	± 10 nebo $\pm H/350$	$\pm H/500$	$\pm H/500$
C_z	Odhylka od kolmice ve směru Z	± 10 nebo $\pm H/350$	Pro volné vysunutí $\pm H/500$ Pro pevné vysunutí $\pm H/250$	$\pm H/500$
δE	Tolerance uložky mezi regály	± 15	± 5	± 5
H_z	Odhylka sotečení předního a zadního nosníku	± 10	± 10	± 10
G_y	Přimost nosníku ve směru Y	± 3 nebo $\pm A/500$	± 3 nebo $\pm A/500$	± 3 nebo $\pm A/500$
J_x	Přimost sloupku ve směru X mezi nosníky vzdálenými HB	± 3 nebo $\pm HB/400$	± 3 nebo $\pm HB/250$	± 3 nebo $\pm HB/250$
J_z	Počáteční ohyb sloupku rámu stojiny ve směru Z	$\pm H/500$	$\pm H/500$	$\pm H/500$
G_z	Přimost nosníku ve směru Z	$\pm A/400$	$\pm A/400$	$\pm A/400$
T_w	Zvrácení nosníku ve středu rozpětí	1° na m	1° na m	1° na m
H	Výška od horní strany roviny desky k horní straně podlahové desky k horní straně	-	-	-
HB	Výška od horní strany roviny desky k nejnižší výšce rovné desky	-	-	-
A	Světelná přístupová šířka mezi dvěma sloupky	-	-	-
L	Vzdálenost mezi dvěma sloupky	-	-	-
D	Šířka rámu	-	-	-

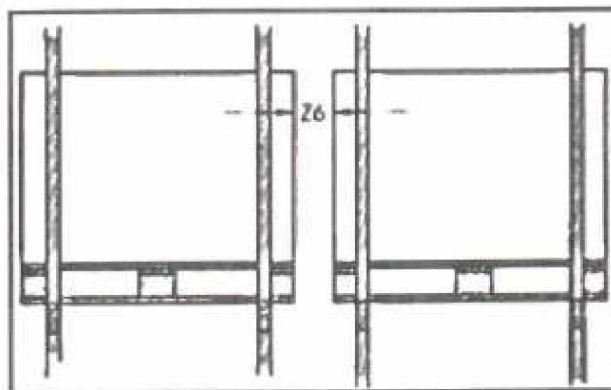
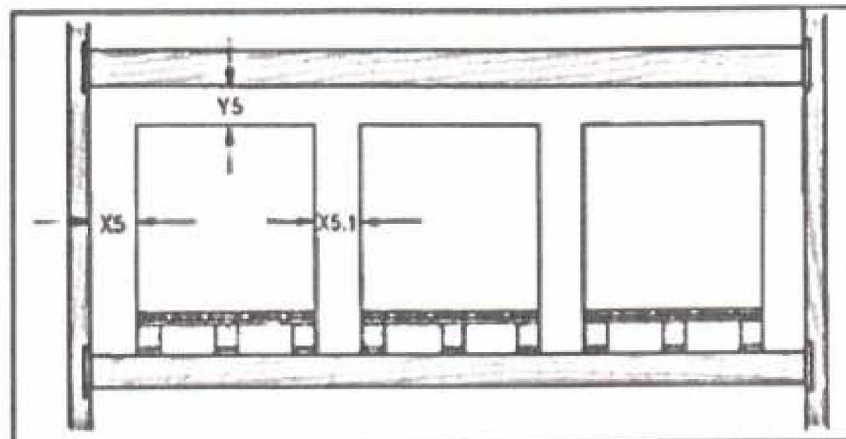
odp. 2010 01 01 01

Zdroj: STILL, 2017

Příloha D Ukázka doporučené nejdůležitější tolerance – volné rozměry v buňce



Doporučené nejdůležitější tolerance - volné rozměry v buňce



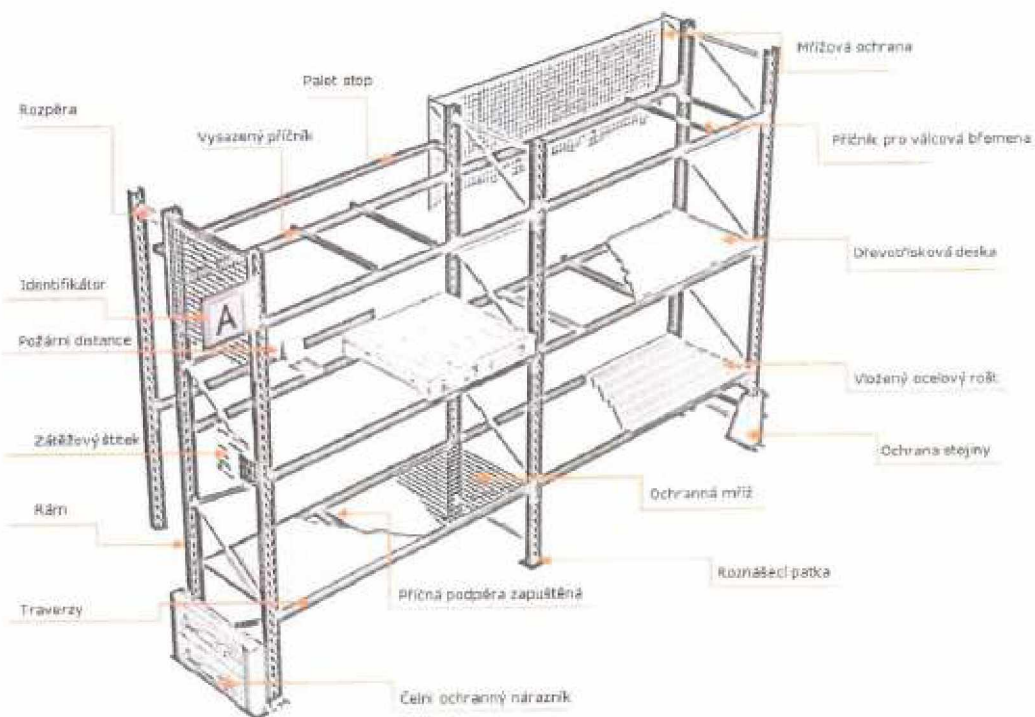
Rozměr	Poznámka	mm
X5		100
X5.1		100
Y5	Při „Man up“ do 6 m	100
Y5	Při „Man down“ s pomůckou pro položení délka hrany nákladové jednotky až 1300 mm	100
Y5	Ve všech ostatních případech	150
Y5	DOPORUČENÍ STILL	150-200
Z6	respektujte, prosím, že je třeba zohlednit navíc potřebu prostoru pro potrubí hasičského systému	100

Zdroj: STILL, 2017

Příloha E Ukázka názvosloví regálového systému



Názvosloví - Regálový systém



Zdroj: STILL, 2017

Příloha F Příklad bezpečnostního listu

BEZPEČNOSTNÍ LIST		
podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH) v platném znění		
Bifluorid amonný		
Datum vytvoření	09. listopadu 2017	
Datum revize		Číslo verze 1.0

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1 Identifikátor výrobku	Bifluorid amonný látka Chemický název Hydrogendifluorid amonný Číslo CAS 1341-49-7 Indexové číslo 009-009-00-4 Číslo ES (EINECS) 215-676-4 Registrační číslo 01-2119489180-38-0002 Další názvy látky Hydrogendifluorid amonný, fluorid amonný kyselý
1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití	Určená použití látky Výroba skla, výroba chemických látek Nedoporučená použití látky Produkt nesmí být používán jinými způsoby, než které jsou uvedeny v oddíle 1.
1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu	Zpráva o chemické bezpečnosti Distributor Jméno nebo obchodní jméno ALCHIMICA s.r.o. Adresa Žirovnického 694, 252 63 Roztoky Česká republika Identifikační číslo (IČO) 28164199 Telefon 220 515 541 Email info@alchimica.cz Adresa www stránek www.alchimica.cz Adresa elektronické pošty odborně způsobilé osoby odpovědné za bezpečnostní list Ing. Tomáš Jursík
1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace	Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, Praha, Tel.: nepřetržitě 224 919 293 nebo 224 915 402, Informace pouze pro zdravotní rizika – akutní otravy lidí a zvířat.

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

- 2.1 Klasifikace látky nebo směsi**
Klasifikace látky podle nařízení (ES) č. 1272/2008
 Látka je klasifikována jako nebezpečná.

Acute Tox. 3, H301
 Skin Corr. 1B, H314

Plný text všech klasifikací a H-vět je uveden v oddíle 16.

Nejzávažnější nepříznivé fyzikálně-chemické účinky

Korozivní pro ocel, zinek a hliník, tvoří hořlavý plyný vodík. Hygroskopický, což zvyšuje jeho korozivních vlastností. Korozivní pro sklo a cement. Při zahřátí na bod rozkladu se uvolňuje toxická směs fluorovodíku a plynného amoniaku. Reaguje intenzivně s louhem. Při kontaktu s kyselinami vytváří kyselá páry kyseliny fluorovodíkové a v kontaktu s koncentrovaným louhem produkuje amoniak.

Nejzávažnější nepříznivé účinky na lidské zdraví a životní prostředí

Toxický při požití. Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí. Absorpce fluoridových iontů v krvi vdechnutím prachu nebo výparů, požitím nebo absorpcí pokožkou může snížit hladinu vápníku v séru, což může způsobit hypokalcémii, stejně jako může snížit hladinu hořčíku, což způsobuje případnou hypomagnézií, kromě toho způsobí inhibice vitálních enzymů. Může také způsobit nebezpečné a významné metabolické poruchy funkce ledvin a jater. V případě prodloužených a opakovaných expozic může absorpce fluoridových iontů v krvi způsobit fluorózu (fixace vápníku v kostech fluoridy). Příznaky nadměrné expozice fluoridům mohou zahrnovat slinění, nevolnost, zvracení, bolest břicha, průjem, horečku, těžké dýchání. Symptomy těžké otravy jsou těžké dýchání, plicní kongesce, svalové křeče, křeče, zhroutení.

BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006
(REACH) v platném znění

Bifluorid amonný

Datum vytvoření 09. listopadu 2017 Číslo verze 1.0
Datum revize

2.2 Prvky označení

Výstražný symbol nebezpečnosti



Signální slovo
Nebezpečí

Standardní věty o nebezpečnosti

H301 Toxický při požití.
H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

Pokyny pro bezpečné zacházení

P260 Nevdechujte prach/dým/plyn/mihu/pěry/aerosoly.
P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P301+P330+P331 PŘI POŽITÍ: Vypláchněte ústa. NEVYVOLÁVEJTE zvracení.
P303+P361+P353 PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou.
P305+P351+P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.
P308+P311 PŘI expozici nebo podezření na ni: Volejte Toxikologické informační středisko/lékaře.

2.3 Další nebezpečnost

Látka nespĺňuje kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) v platném znění.

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

3.1 Látky

Chemická charakteristika

Sumární vzorec : HSF₂N
Molekulová hmotnost : 57,04 g/mol
Č. CAS : 1341-49-7
Č.ES : 215-676-4
Č. indexu : 009-009-00-4

Identifikační čísla	Název látky	Obsah v % hmotnost I	Klasifikace dle nařízení (ES) č. 1272/2008	Pozn.
Index: 009-009-00-4 CAS: 1341-49-7 ES: 215-676-4	hlavní složka látky Hydrogendifluorid amonný		Acute Tox. 3, H301 Skin Corr. 1A, H314 Specifický koncentrační limit: Skin Irrit. 2, H315: 0,1 % ≤ C < 1 % Skin Corr. 1B, H314: C ≥ 1 % Eye Irrit. 2, H319: 0,1 % ≤ C < 1 %	1

Poznámky

1 Látka, pro niž existují expoziční limity Společenství pro pracovní prostředí.

Plný text všech klasifikací a H-vět je uveden v oddíle 16.

BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006
(REACH) v platném znění

Bifluorid amonný

Datum vytvoření	09. listopadu 2017	Číslo verze	1.0
Datum revize			

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

4.1 Popis první pomoci

Dbejte na vlastní bezpečnost. Projeví-li se zdravotní potíže nebo v případě pochybností, uvědomte lékaře a poskytněte mu informace z tohoto bezpečnostního listu. Při bezvědomí umístěte postiženého do stabilizované polohy na boku, s mírně zakloněnou hlavou, a dbejte o průchodnost dýchacích cest, nikdy nevyvolávejte zvracení. Zvrací-li postižený sám, dbejte aby nedošlo k vdechnutí zvratků. Při stavech ohrožujících život nejdříve provádějte resuscitaci postiženého a zajistěte lékařskou pomoc. Zástava dechu - okamžitě provádějte umělé dýchání. Zástava srdce - okamžitě provádějte nepřímou masáž srdce.

Při vdechnutí

Dbejte na vlastní bezpečnost, nenechte postiženého chodit! Okamžitě přerušete expozici, dopravte postiženého na čerstvý vzduch. Pozor na kontaminovaný oděv. Podle situace volejte záchrannou službu a zajistěte lékařské ošetření vzhledem k časté nutnosti dalšího sledování po dobu nejméně 24 hodin.

Při styku s kůží

Odložte postříšený oděv. Před mytím nebo v jeho průběhu sundejte prstýnky, hodinky, náramky, jsou-li v místech zasažení kůže. Podle situace volejte záchrannou službu a zajistěte vždy lékařské ošetření. Zasažená místa oplachujte proudem pokud možno vlažné vody po dobu 10-30 minut; nepoužívejte kartáč, mýdlo ani neutralizaci. Opláchněte kůži vodou/osprchujte. Několik minut opatrně oplachujte vodou. Poté postižené místo 15 minut potřete 2,5% gelovým roztokem glukonátu vápenatého.

Při zasažení očí

Okamžitě vyplachujte oči proudem tekoucí vody, rozevřete oční víčka (třeba i násilím); pokud má postižený kontaktní čočky, neprodleně je vyjměte. V žádném případě neprovádějte neutralizaci. Výplach provádějte 10-30 minut od vnitřního koutku k zevnímu, aby nebylo zasaženo druhé oko. Podle situace volejte záchrannou službu nebo zajistěte co nejdříve lékařské ošetření. K vyšetření musí být odeslán každý i v případě malého zasažení.

Při požití

VYVOLEJTE ZVRACENÍ! Zvracení vyvolávejte jen u osoby při vědomí do 1 hodiny po požití. Nejste-li si jisti, zda vyvolávat zvracení, kontaktujte Toxikologické informační středisko a sdělte údaje o látkách nebo složení přípravku z originálního obalu nebo z bezpečnostního listu produktu. PO POŽITÍ TOXICKÝCH NEBO VYSOCE TOXICKÝCH LÁTEK DO 5 MINUT PODEJTE 10-20 ROZDRČENÝCH TABLET AKTIVNÍHO UHLÍ ROZMÍCHANÝCH VE VODĚ – nezávisle na tom, zda se zvracení podařilo vyvolat. Volejte záchrannou službu.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Při vdechnutí

Vdechování prachu může způsobit poleptání dýchacího traktu.

Při styku s kůží

Způsobuje těžké poleptání kůže.

Při zasažení očí

Způsobuje vážné poškození očí.

Při požití

Může dojít k poleptání trávicího traktu.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Léčba symptomatická.

Další údaje

Přímý kontakt s pokožkou, v závislosti na době kontaktu a rychlosti poskytnutí léčby, může způsobit kožní vyrážku, vyrážku, otoky a těžké a bolestivé popáleniny. Tyto popáleniny mohou být zpočátku obtížně zjistitelné a nebo mohou být doprovázeny systémovými efekty. Roztoky mohou také způsobit popáleniny, z počátku obtížně detekovatelné. Fluoridové ionty rychle pronikají skrz kůži a tkáň, což způsobuje nekrózu v měkkých tkáních a v kostech odvápnění. Na rozdíl od ostatních kyselin, které jsou rychle neutralizovány, tento proces může pokračovat několik dnů.

BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006
(REACH) v platném znění

Bifluorid amonný

Datum vytvoření	09. listopadu 2017	Číslo verze	1.0
Datum revize			

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

5.1 Hasiva

Vhodná hasiva

Látka je nehořlavá. Hasiva přizpůsobte okolí požáru.

Nevhodná hasiva

neuveдено

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Při teplotách nad 230°C se uvolňuje plynný fluorovodík a amoniak.

5.3 Pokyny pro hasiče

Samostatný dýchací přístroj a protichemický ochranný oblek, pouze je-li pravděpodobný osobní (blízký) kontakt s chemickou látkou. Použijte izolační dýchací přístroj a celotělový ochranný oblek. Kontaminované hasivo nenechte uniknout do kanalizace, povrchových a spodních vod.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Používejte osobní ochranné pracovní prostředky. Postupujte podle pokynů obsažených v oddílech 7 a 8. Nevdechujte prach. Zabraňte kontaktu s pokožkou a očima.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte kontaminaci půdy a úniku do povrchových nebo spodních vod.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Produkt vhodným způsobem mechanicky shromážděte. Sebraný materiál odstraňte dle pokynů v oddíle 13.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

Viz oddíl 7., 8. a 13.

ODDÍL 7: Zacházení a skladování

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Zabraňte tvorbě plynů a par v koncentracích přesahujících nejvyšší přípustné koncentrace pro pracovní ovzduší. Nevdechujte prach. Zabraňte kontaktu s pokožkou a očima. Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte ani nekuřte. Po manipulaci důkladně omyjte ruce a zasažené části těla. Používejte osobní ochranné pracovní prostředky podle oddílu 8. Dbejte na platné právní předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví.

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Skladujte v těsně uzavřených obalech na chladných, suchých a dobře větraných místech k tomu určených. Skladujte uzamčené.

7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití

neuveдено

ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

8.1 Kontrolní parametry

Česká republika

Název látky (složky)	Typ	Doba expozice	Hodnota	Poznámka	Zdroj
Hydrogendifluorid amonný (CAS: 1341-49-7)	PEL		2,5 mg/m ³		
	NPK-P		5 mg/m ³		

BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006
(REACH) v platném znění

Bifluorid amonný

Datum vytvoření	09. listopadu 2017	Číslo verze	1,0
Datum revize			

8.2 Omezování expozice

Dbejte obvyklých opatření na ochranu zdraví při práci a zejména na dobré větrání. Toho lze dosáhnout pouze místním odsáváním nebo účinným celkovým větráním. Při práci nejzte, nepijte a nekuřte. Po práci a před přestávkou na jídlo a oddech si důkladně omyjte ruce vodou a mýdlem.

Ochrana očí a obličeje

Ochranné brýle nebo obličejový štít (podle charakteru vykonávané práce).

Ochrana kůže

Ochrana rukou: Ochranné rukavice odolné výrobku. Dbejte doporučení konkrétního výrobce rukavic při výběru vhodné tloušťky, materiálu a propustnosti. Dbejte dalších doporučení výrobce. Jiná ochrana: Ochranný pracovní oděv. Při znečištění pokožky ji důkladně omyjte.

Ochrana dýchacích cest

Maska s protiprachovým filtrem při překročení expozičních limitů látek nebo ve špatně větratelném prostředí.

Tepelné nebezpečí

Neuvedeno.

Omezování expozice životního prostředí

Dbejte obvyklých opatření na ochranu životního prostředí, viz bod 6.2.

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

vzhled	prášek
skupenství	pevné při 20°C
barva	bílá
zápach	štiplavý
prahová hodnota zápachu	údaj není k dispozici
pH	2-3 (neředěno při 20 °C)
bod tání / bod tuhnutí	125,6-126 °C
počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	239,5-240 °C
bod vzplanutí	údaj není k dispozici
rychlost odpařování	údaj není k dispozici
hořlavost (pevné látky, plyny)	Produkt není hořlavý.
horní/dolní mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti	
meze hořlavosti	údaj není k dispozici
meze výbušnosti	údaj není k dispozici
tlak páry	1,08 Pa při 20 °C
hustota páry	údaj není k dispozici
relativní hustota	údaj není k dispozici
rozpuštnost	
rozpuštnost ve vodě	rozpuštný
rozpuštnost v tucích	údaj není k dispozici
rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda	údaj není k dispozici
teplota samovznícení	údaj není k dispozici
teplota rozkladu	239,5-240 °C
viskozita	údaj není k dispozici
výbušné vlastnosti	Produkt nemá výbušné vlastnosti.
oxidační vlastnosti	údaj není k dispozici
9.2 Další informace	
hustota	1,5 g/cm ³
teplota vznícení	údaj není k dispozici

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1 Reaktivita

Reaguje se silnými kyselinami a louhy.

10.2 Chemická stabilita

Při normálních podmínkách je produkt stabilní.

BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006
(REACH) v platném znění

Bifluorid amonný

Datum vytvoření	09. listopadu 2017	Číslo verze	1.0
Datum revize			

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Se silnými kyselinami tvoří fluorovodík. Se silnými louhy tvoří amoniak.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Za normálního způsobu použití je produkt stabilní, k rozkladu nedochází. Zabraňte vystavení teplotám nad 120°C. Zabraňte styku s vlhkostí.

10.5 Neslučitelné materiály

Při styku s ocelí, zinkem, hliníkem a obecně se všemi neušlechtlivými kovy tvoří hořlavý a výbušný vodík. Korozivní pro sklo a cement.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Za normálního způsobu použití nevznikají. Při vysokých teplotách a při požáru vznikají nebezpečné produkty, jako fluorovodík a amoniak.

ODDÍL 11: Toxikologické informace

11.1 Informace o toxikologických účincích

Pro látku nejsou žádné toxikologické údaje k dispozici.

Akutní toxicita

Toxický při požití.

Hydrogendifluorid amonný

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví
	LD ₅₀	130 mg/kg		Krysa	

Žíravost / dráždivost pro kůži

Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

Vážné poškození očí / podráždění očí

Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Mutagenita v zárodečných buňkách

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Karcinogenita

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Toxicita pro reprodukci

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Nebezpečnost při vdechnutí

Vdechování par rozpouštědel nad hodnoty překračující expoziční limity pro pracovní prostředí může mít za následek vznik akutní inhalační otravy, a to v závislosti na výši koncentrace a době expozice. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006
(REACH) v platném znění

Bifluorid amonný

Datum vytvoření 09. listopadu 2017
Datum revize Číslo verze 1.0

ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1 Toxicita

Akutní toxicita

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Hydrogendifluorid amonný

Parametr	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí
CLD	316 mg/l	96 hod	Ryby (Danio rerio)	
CES0	2394 mg/l		Bakterie	

12.2 Perzistence a rozložitelnost

Údaj není k dispozici.

12.3 Bioakumulační potenciál

Produkt má bioakumulační potenciál pro vodní organismy.

12.4 Mobilita v půdě

Neuvedeno.

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Produkt neobsahuje látky splňující kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) v platném znění.

12.6 Jiné nepříznivé účinky

Neuvedeno.

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

13.1 Metody nakládání s odpady

Nebezpečí kontaminace životního prostředí, postupujte podle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, v platném znění, a podle prováděcích předpisů o zneškodňování odpadů. Postupujte podle platných předpisů o zneškodňování odpadů. Nepoužitý výrobek a znečištěný obal uložte do označených nádob pro sběr odpadu a předejte k odstranění oprávněné osobě k odstranění odpadu (specializované firmě), která má oprávnění k této činnosti. Nepoužitý výrobek nevyliávat do kanalizace. Nesmí se odstraňovat společně s komunálními odpady. Prázdné obaly je možno energeticky využít ve spalovně odpadů nebo ukládat na skládce příslušného zařízení. Dokonale vyčištěné obaly je možné předat k recyklaci.

Právní předpisy o odpadech

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění. Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění. Vyhláška č. 93/2016 Sb., (katalog odpadů) v platném znění. Vyhláška č. 94/2016 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, v platném znění.

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

14.1 UN číslo

UN 1727

14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

HYDROGENDIFLUORID AMONNÝ, TUHÝ

14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

8 Žiravé látky

14.4 Obalová skupina

II - látky středně nebezpečné

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

neuvedeno

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Odkaz v oddílech 4 až 8.

14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC

neuvedeno

BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006
(REACH) v platném znění

Bifluorid amonný

Datum vytvoření	09. listopadu 2017	Číslo verze	1.0
Datum revize			

Doplňující informace

Identifikační číslo nebezpečnosti	80 (Kemlerův kód)
UN číslo	1727
Klasifikační kód	C2
Bezpečnostní značky	8



Letecká přeprava - ICAO/IATA

Balící instrukce pasažér	859
Balící instrukce kargo	863

Námoňní přeprava - IMDG

EmS (pohotovostní plán)	F-A, S-B
-------------------------	----------

ODDÍL 15: Informace o předpisech

15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES v platném znění. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006 v platném znění. Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon). Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví v platném znění. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci v platném znění. Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečištění a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší v platném znění. Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcí předpisy v platném znění. Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší v platném znění. Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli v platném znění.

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

neuveдено

ODDÍL 16: Další informace

Seznam standardních vět o nebezpečnosti použitých v bezpečnostním listu

H301	Toxický při požití.
H314	Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

Seznam pokynů pro bezpečné zacházení použitých v bezpečnostním listu

P260	Nevdechujte prach/dým/plyn/mlhu/páry/aerosoly.
P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P301+P330+P331	PŘI POŽITÍ: Vypláchněte ústa. NEVYVOLÁVEJTE zvracení.
P303+P361+P353	PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou.
P305+P351+P338	PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.
P308+P311	PŘI expozici nebo podezření na ní: Volejte Toxikologické informační středisko/lékaře.

Další informace důležité z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví člověka

Výrobek nesmí být - bez zvláštního souhlasu výrobce/dovozce - používán k jinému účelu, než je uvedeno v oddílu 1. Uživatel je odpovědný za dodržování všech souvisejících předpisů na ochranu zdraví.

Legenda ke zkratkám a zkratkovým slovům použitým v bezpečnostním listu

ADR	Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
BCF	Biokoncentrační faktor

BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH) v platném znění

Bifluorid amonný

Datum vytvoření/ Datum revize	09. listopadu 2017	Číslo verze	1.0
----------------------------------	--------------------	-------------	-----

CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Nařízení (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí
DNEL	Odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům
EC ₅₀	Koncentrace látky, při které je zasaženo 50% populace
EINECS	Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek
EMIS	Pohotovostní plán
ES	Číslo ES je číselný identifikátor látek na seznamu ES
EU	Evropská unie
IATA	Mezinárodní asociace leteckých dopravců
IBC	Mezinárodní předpis pro stavbu a vybavení lodí hromadně přepravujících nebezpečné chemikálie
IC ₅₀	Koncentrace působící 50% blokádou
ICAO	Mezinárodní organizace pro civilní letectví
IMDG	Mezinárodní námořní přeprava nebezpečného zboží
INCI	Mezinárodní nomenklatura kosmetických přísad
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci
IUPAC	Mezinárodní unie pro čistou a užitou chemii
LC ₅₀	Smrtelná koncentrace látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace
LD ₅₀	Smrtelná dávka látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace
LOAEC	Nejnižší koncentrace s pozorovaným nepříznivým účinkem
LOAEL	Nejnižší dávka s pozorovaným nepříznivým účinkem
log Kow	Oktanol-voda rozdělovací koeficient
MARPOL	Mezinárodní úmluva o zabránění znečišťování z lodí
NOAEC	Koncentrace bez pozorovaného nepříznivého účinku
NOAEL	Hodnota dávky bez pozorovaného nepříznivého účinku
NOEC	Koncentrace bez pozorovaných účinků
NOEL	Hodnota dávky bez pozorovaného účinku
MPK	Nevyšší přípustná koncentrace
OEL	Expoziční limity na pracovišti
PBT	Persistentní, bioakumulativní a toxický
PEL	Přípustný expoziční limit
PNEC	Odhad koncentrace, při které nedochází k nepříznivým účinkům
ppm	Počet částic na milion (milliontina)
REACH	Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek
RID	Dohoda o přepravě nebezpečných věcí po železnici
UN	Čtyřmístné identifikační číslo látky nebo předmětu převzaté ze vzorových předpisů OSN
UMCB	Látka s neznámým nebo proměnlivým složením, komplexní reakční produkt nebo biologický materiál
VOC	Těkavé organické sloučeniny
vPvB	Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní

Acute Tox.

Akutní toxicita

Skin Corr.

Žrávost pro kůži

Pokyny pro školení

Seznámit pracovníky s doporučeným způsobem použití, povinnými ochrannými prostředky, první pomocí a zakázanými manipulacemi s produkty.

Doporučená omezení použití

neuvedeno

Informace o zdrojích údajů použitých při sestavování bezpečnostního listu

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH) v platném znění. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 v platném znění. Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích v platném znění. Zásady pro poskytování první pomoci při expozici chemickým látkám (doc. MUDr. Daniela Pelclová, CSc., MUDr. Alexandr Fuchs, CSc., MUDr. Miroslava Hornychová, CSc., MUDr. Zdeňka Trávníčková, CSc., Jitřina Frňáčková, prom. chem.). Údaje od výrobce látky/směsi, pokud jsou k dispozici - údaje z registrační dokumentace.

BEZPEČNOSTNÍ LIST		
podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH) v platném znění		
Bifluorid amonný		
Datum vytvoření	09. listopadu 2017	Číslo verze
Datum revize		1.0

Prohlášení

Bezpečnostní list obsahuje údaje pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Uvedené údaje odpovídají současnému stavu vědomostí a zkušeností a jsou v souladu s platnými právními předpisy. Nemohou být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti výrobku pro konkrétní aplikaci.

Příloha G Certifikát ISO 9001

CQS z.s.
Prosecká 412/74, 190 00 Praha 9 - Prosek
Česká republika

CQS je certifikačním orgánem č. 3029 akreditovaným podle normy ČSN EN ISO/IEC 17021-1:2016 Českým institutem pro akreditaci, o.p.s. pro certifikaci systémů managementu



CERTIFIKÁT

číslo: CQS 2164/2016

CQS na základě kladného výsledku certifikačního auditu
prohlašuje, že systém managementu kvality



SAMBULAR s. r.o.
Maltézské nám. 537/4, 118 00 Praha 1, Česká republika
Ústředí, provozovna a sklad: Srbská T4, 415 01 Teplice

byl prověřen a sledován v souladu s požadavky

ČSN EN ISO 9001:2016

Tento certifikát platí pro procesy:

- **Silniční nákladní doprava**
 - **Logistika**
 - **Zasilatelství**

Platnost do: 16. 10. 2019
Rozhodnutí o certifikaci: 10. 08. 2016
Datum vydání: 17. 10. 2016
Datum změny: 10. 10. 2018
První certifikace udělena: 21. 10. 2004




Ing. Jana Olšanská
Vedoucí certifikačního orgánu



Členové CQS*:

Elektrotechnický zkušební ústav, s.p., Fyzikálně technický zkušební ústav, s.p., Institut pro testování a certifikaci, a.s.,
Strojírenský zkušební ústav, s.p., Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p., Textilní zkušební ústav, s.p.

* Seznam členů CQS platný v době vydání certifikátu. Aktuální seznam je k dispozici na www.cqs.cz.

Zdroj: SAMBULAR, 2018

Příloha H Certifikát ISO 14001

CQS z.s.
Prosecká 412/74, 190 00 Praha 9 - Prosek
Česká republika

CQS je certifikačním orgánem č. 3029 akreditovaným podle normy ČSN EN ISO/IEC 17021-1:2016 Českým institutem pro akreditaci, o.p.s. pro certifikaci systémů managementu



CERTIFIKÁT

číslo: CQS 221/2018

CQS na základě kladného výsledku certifikačního auditu prohlašuje, že systém environmentálního managementu



SAMBULAR s. r.o.
Maltézské nám. 537/4, 118 00 Praha 1, Česká republika
Ústředí, provozovna a sklad: Srbská T4, 415 01 Teplice

byl prověřen a shledán v souladu s požadavky

ČSN EN ISO 14001:2016

Tento certifikát platí pro procesy:

- **Skladování**

Platnost do: 10. 10. 2021
Rozhodnutí o certifikaci: 11. 10. 2018
Datum vydání: 11. 10. 2018




Ing. Jana Olšanská
Vedoucí certifikačního orgánu



Členové CQS*:

Elektrotechnický zkušební ústav, s.p., Fyzikálně technický zkušební ústav, s.p., Institut pro testování a certifikaci, a.s.,
Strojírenský zkušební ústav, s.p., Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p., Textilní zkušební ústav, s.p.

* Seznam členů CQS platný v době vydání certifikátu. Aktuální seznam je k dispozici na www.cqs.cz.

Zdroj: SAMBULAR, 2018

Příloha CH Přehled skladujících zákazníků u společnosti SAMBULAR s r.o.



Rok skladování	Zákazník	Průměrný počet palet skladovaných denně	Popis balení skladovaného zboží	Zboží	Nebezpečné zboží
2017	Snoeks	203	*paleta typ ATP (800x1800x1800 mm); *paleta typ AT1 (1200x1800x1500 mm)	autosedačky do dodávek	ne
	AutoKabel	1219	dřevěné ohrádky na klasické EURO paletě; *bigBagy na ATP paletách	měděná či hliníková lana, oka, spojovací materiály, granuláty a silikon - pro výrobu startovacích kabelů	ne
	Peter Cremer	318	*europalety po 4 sudech s váhou 720-1000kg; * IBC kontejnery(750-1250kg); *atypické palety se sypkými surovinami v pytlích s váhou 500-750kg	glycerin, stearyl a aceto stearyl alkohol pro výroba pro kosmetika, bio diesel	ne
	Tival	618	*pytle na atypických paletách s váhou 280-397kg s výškou palet 120 cm, nebo váhou 1000kg - cca 180 cm; *bigBagy na ATP paletě s váhou 1000kg - cca 130cm); *kartony na EUR paletě (cca 300kg - cca 1800 mm); *TNT boxy s plastovými vaničkami (cca 200kg - cca 130cm); *EUR palety s kyblíky s majonézou (cca 500kg - cca 110cm),	soja, cizrna, strouhanka, majonéza, obaly	ne
	DS Smith - Boletice	606	*palety s kartony - EUR i ATP palety, různé výšky	obalový materiál	ne
	DS Smith - Jílové	170	*palety s kartony - EUR palety, výška cca 1400 mm	obalový materiál	ne
	MG Plastics	123	*ATP paleta 100x120, na ní oktabin s váhou 500kg a výškou cca 1000 mm	granulát k výrobě holicích strojků	ne
	Personna	274	*palety s kartony - EUR i ATP palety, různé výšky	obalový materiál	ne
	BMK	71	* zboží na EUR paletách s obrovskými kartony, různé výšky	zakázková elektronika pro automobilový průmysl	ne
	Walter Söhner	22	*EUR Palety s plastovými KLT boxy s výškou 1500 mm	motory do stěraců a předních světlometů	ne
celkem počet palet skladovaných denně		3624			

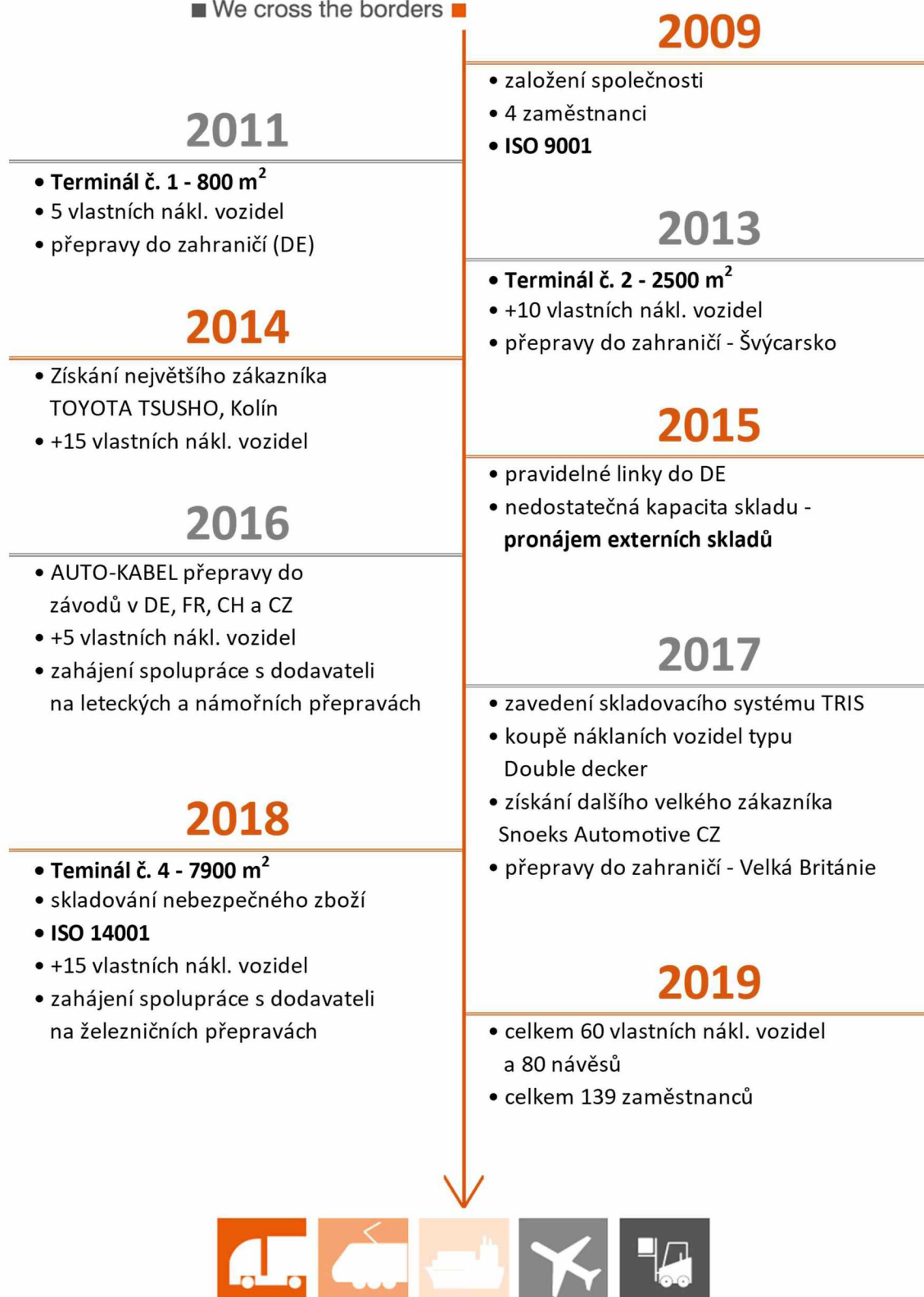
Rok skladování	Zákazník	Průměrný počet palet skladovaných denně	Popis balení skladovaného zboží	Zboží	Nebezpečné zboží
2018	AutoKabel	800	*kartonové krabice nebo dřevěné ohrádky na klasické EURO paletě; *přes BigBagy na ATP paletách (1000x1200 mm), cívky až po obrovské 4 metrové palety	měděná či hliníková lana, oka, spojovací materiály, granuláty a silikony - pro výrobu startovacích kabelů	ne
	Peter Cremer	503	*palety po 4 sudech s váhou 720-1000 kg; *IBC kontejnery v váhou 750-1250 kg; *atypické palety se sypkými surovinami v pytlích s váhou 500-750 kg	glycerin, stearyl a aceto stearyl alkohol pro výroba pro kosmetika, bio diesel	ANO
	Tival	772	*pytle na atypických paletách s váhou 280-397kg s výškou palet 120 cm, nebo váhou 1000kg - cca 180 cm; *bigBagy na ATP paletě s váhou 1000kg - cca 130cm); *kartony na EUR paletě (cca 300kg - cca 1800 mm); *TNT boxy s plastovými vaničkami (cca 200kg - cca 130cm); *EUR palety s kyblíky s majonézou (cca 500kg - cca 110cm),	soja, cizrna, strouhanka, majonéza, obaly	ne
	Festo	128	*oktabíny na atypických paletách s výškou cca 1800 mm; *kartonová krabice o rozměru 800 x1200x800 mm na dřevotřískových nožičkách	vstupní materiály (granuláty), hotová výroba (hadice)	ne
	DS Smith - Boletice	1198	*palety s kartony - EUR i ATP palety, různé výšky	obalový materiál	ne
	DS Smith - Jílové	258	*palety s kartony - EUR palety, výška cca 1400 mm	obalový materiál	ne
	MG Plastics	77	* ATP paleta 1000 x 1200 mm, s oktabínem s váhou 500kg, výškou cca 1000 mm	granulát k výrobě holicích strojků	ne
	Personna	339	*palety s kartony - EUR i ATP palety, různé výšky	obalový materiál	ne
	BMK	340	* zboží na EUR paletách s obrovskými kartony, různé výšky	zakázková elektronika pro automobilový průmysl	ne
	Walter Söhner	19	*EUR Palety s plastovými KLT boxy s výškou 1500 mm	motory do stěraců a předních světlometů	ne
	Mahr	44	*různé palety s krabicemi; *různé dřevěné bedny	reklamní předměty, tužky, archiv, mapy	ne

2018	Czech Aerosol	3556	*různé atypické palety; *EUR palety - výšky dle různých dodavatelů či zákazníků	vstupní materiály prázdnými aerosolovými nádobkami, víčka , hotové výrobky (spreje, rozpračovače, deodoranty/čisticí prostředky/interiérové vůně)	ANO
	Alchimica	16	*atypické palety se sypkým ADR materiálem v pytlích s výškou cca 1100 mm	Bifluorid Amonný pro sklářskou výrobu	ANO
	Gestamp	87	*Gitter box (kovová klec) 1200x800x800 mm s váhou do 1500 kg, + přebalování zboží	držáky nárazníků	ne
	Treves	400	*Upravený gitter box (kovová klec) pro přepravu koberečků - ve velikostech 2430x1620x1420 mm ; 2430x1620x960 mm ; 1210x1620x1490 mm	koberečky do automobilů (BMW)	ne
	Donaldson	40	*atypické palety s vyskládanými filtry do výšky cca 2200 mm	filtry	ne
	Bílinská kyselka	33	*EUR palety s výškou cca 1300 mm	minerální vody	ne
celkem počet palet skladovaných denně		8610			

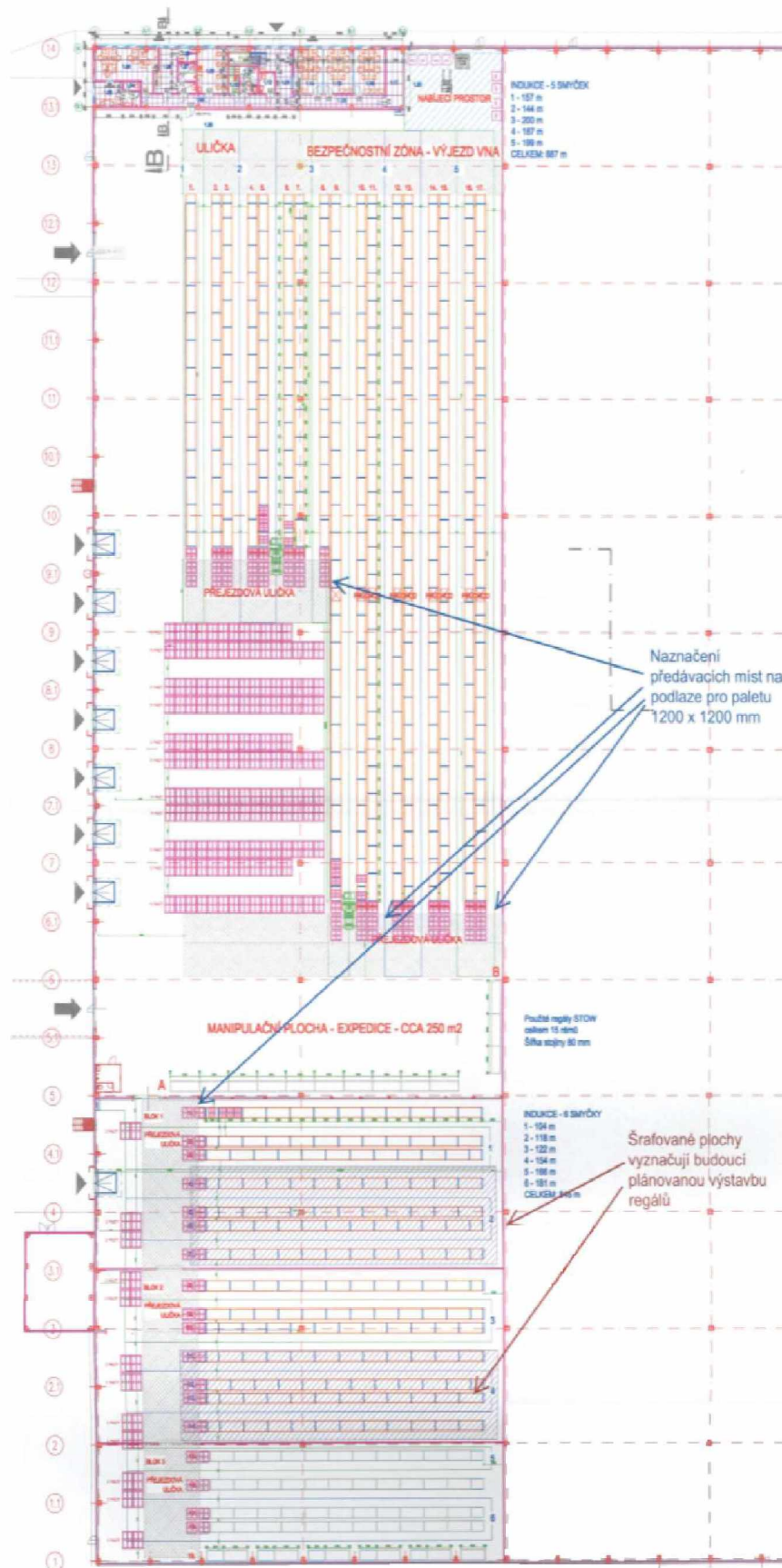
Zdroj: SAMBULAR, 2019

SAMBULAR

■ We cross the borders ■



Příloha J Rozložení skladu na Terminálu 4 včetně regálového umístění



Zdroj: SAMBULAR, 2017

Příloha K Úplné schéma rozvahy společnosti SAMBULAR s r.o.

označ a	SAMBULAR s.r.o. Rozvaha v plném rozsahu – za období 2015–2018					
	[v tisících Kč]	2015	2016	2017	2018	
	AKTIVA CELKEM (ř. 02 + 03 + 37 + 74)	001	24 315	29 701	35 155	55 200
A.	Pohledávky za upsaný základní kapitál	002		0	0	0
B.	Dlouhodobý majetek (ř. 04 + 14 + 27)	003	647	2 799	2 799	2 799
B. I.	Dlouhodobý nehmotný majetek (ř. 05 + 06 + 09 + 010 + 011)	004	0	750	750	750
B. I. 1	Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	005		0	0	0
2	Ocenitelná práva	006	0	750	750	750
	<i>B.I.2.1. Software</i>	007	0	750	750	750
	<i>B.I.2.2. Ostatní ocenitelná práva</i>	008		0	0	0
3	Goodwill	009		0	0	0
4	Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek	010		0	0	0
5	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek a nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	011	0	0	0	0
	<i>B.I.5.1. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek</i>	012				
	<i>B.I.5.2. Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek</i>	013		0	0	0
B. II.	Dlouhodobý hmotný majetek (ř. 15 + 18 + 19 + 20 + 24)	014	647	2 049	2 049	2 049
B. II. 1	Pozemky a stavby	015	0	0	0	0
	<i>B.II.1.1. Pozemky</i>	016		0	0	0
	<i>B.II.1.2. Stavby</i>	017				
2	Hmotné movité věci a soubory movitých věcí	018	647	2 049	2 049	2 049
3	Oceňovací rozdíl k nabytému majetku	019				
4	Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	020	0	0	0	0
	<i>B.II.4.1. Pěstitelské celky trvalých porostů</i>	021		0	0	0
	<i>B.II.4.2. Dospělá zvířata a jejich skupiny</i>	022		0	0	0
	<i>B.II.4.3. Ostatní dlouhodobý hmotný majetek</i>	023		0	0	0
5	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek a nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	024	0	0	0	0
	<i>B.II.5.1. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek</i>	025				
	<i>B.II.5.2. Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek</i>	026	0	0	0	0
B. III.	Dlouhodobý finanční majetek (ř. 28 až 34)	027	0	0	0	0
B. III. 1	Podíly – ovládaná nebo ovládající osoba	028		0	0	0
2	Zápůjčka a úvěry – ovládaná nebo ovládající osoby	029		0	0	0
3	Podíly – podstatný vliv	030		0	0	0
4	Zápůjčka a úvěry – podstatný vliv	031		0	0	0
5	Ostatní dlouhodobé cenné papíry a podíly	032		0	0	0
6	Zápůjčky a úvěry – ostatní	033		0	0	0
7	Ostatní dlouhodobý finanční majetek	034	0	0	0	0
	<i>B.III.7.1. Jiný dlouhodobý finanční majetek</i>	035				
	<i>B.III.7.2. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý finanční majetek</i>	036		0	0	0
C.	Oběžná aktiva (ř. 38 + 46 + 68 + 71)	037	23 274	26 272	31 726	51 771
C. I.	Zásoby (ř. 39 + 40 + 41 + 44 + 45)	038	259	372	808	1 216

C. I.	1	Materiál	039	259	372	808	1 216
	2	Nedokončená výroba a polotovary	040				
	3	Výrobky a zboží	041	0	0	0	0
		<i>C.I.3.1. Výrobky</i>	042				
		<i>C.I.3.2. Zboží</i>	043				
	4	Mladá a ostatní zvířata a jejich skupiny	044				
	5	Poskytnuté zálohy na zásoby	045				
C. II.		Pohledávky (ř. 47 + 57)	046	18 473	23 426	28 494	48 888
C. II.	1	Dlouhodobé pohledávky	047	0	0	0	0
		<i>C.II.1.1. Pohledávky z obchodních vztahů</i>	048				
		<i>C.II.1.2. Pohledávky – ovládaná nebo ovládající osoba</i>	049				
		<i>C.II.1.3. Pohledávky – podstatný vliv</i>	050				
		<i>C.II.1.4. Odložená daňová pohledávka</i>	051				
		<i>C.II.1.5. Pohledávky – ostatní</i>	052	0	0	0	0
		C.II.1.5.1. Pohledávky za společníky	053				
		C.II.1.5.2. Dlouhodobé poskytnuté zálohy	054				
		C.II.1.5.3. Dohadné účty aktivní	055				
		C.II.1.5.4. Jiné pohledávky	056				
	2	Krátkodobé pohledávky	057	18 473	23 426	28 494	48 888
		<i>C.II.2.1. Pohledávky z obchodních vztahů</i>	058	16 464	20 950	26 315	46 428
		<i>C.II.2.2. Pohledávky – ovládaná nebo ovládající osoba</i>	059				
		<i>C.II.2.3. Pohledávky – podstatný vliv</i>	060				
		<i>C.II.2.4. Pohledávky – ostatní</i>	061	2 009	2 476	2 179	2 460
		C.II.2.4.1. Pohledávky za společníky	062				
		C.II.2.4.2. Sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	063				
		C.II.2.4.3. Stát – daňové pohledávky	064				
		C.II.2.4.4. Krátkodobé poskytnuté zálohy	065	1 845	2 422	2 179	2 460
		C.II.2.4.5. Dohadné účty aktivní	066	25	25		
		C.II.2.4.6. Jiné pohledávky	067	139	29		
C. III.		Krátkodobý finanční majetek (ř. 69 až 70)	068	0	0	0	0
C. III.	1	Podíly – ovládaná nebo ovládající osoba	069				
	2	Ostatní krátkodobý finanční majetek	070				
C. IV.		Peněžní prostředky (ř. 72 až 73)	071	4 542	2 474	2 424	1 667
C. IV.	1	Peněžní prostředky v pokladně	072	227	189	378	111
	2	Peněžní prostředky na účtech	073	4 315	2 285	2 046	1 556
D. I.		Časové rozlišení (ř. 75 až 77)	074	394	630	630	630
D. I.	1	Náklady příštích období	075	394	630	630	630
	2	Komplexní náklady příštích období	076				
	3	Příjmy příštích období	077				
		PASIVA CELKEM (ř. 79 + 101 + 141)	078	24 315	29 701	35 155	55 200
A.		Vlastní kapitál (ř. 80 + 84 + 92 + 95 + 99 + 100)	079	1 207	4 327	6 608	10 496
A. I.		Základní kapitál (ř. 81 až 83)	080	200	200	200	200
	1	Základní kapitál	081	200	200	200	200
	2	Vlastní akcie a vlastní obchodní podíly (-)	082				
	3	Změny základního kapitálu	083				

A. II.	Ážio (ř. 85 až 86)	084	0	0	0	0
A. II. 1	Ážio	085				
2	Kapitálové fondy	086	0	0	0	0
	A.II.2.1.Ostatní kapitálové fondy	087				
	A.II.2.2. Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	088				
	A.II.2.3. Oceňovací rozdíly z přecenění při přeměnách obchodních korporací	089				
	A.II.2.4. Rozdíly z přeměn obchodních korporací	090				
	A.II.2.5.Rozdíly z ocenění při přeměnách obchodních korporací	091				
A. III.	Fondy ze zisku (ř. 93 + 94)	092	20	20	20	20
A. III. 1	Ostatní rezervní fondy	093	20	20	20	20
2	Statutární a ostatní fondy	094				
A. IV.	Výsledek hospodaření minulých let (ř. 96 + 98)	095	-1 232	987	4 107	6 388
A. IV. 1	Nerozdělený zisk minulých let	096	210	2 429	5 549	7 830
2	Neuhrazená ztráta minulých let	097	-1 442	-1 442	-1 442	-1 442
3	Jiný výsledek hospodaření minulých let	098				
A. V.	Výsledek hospodaření běžného účetního období (+/-) (ř. 01 - (+ 80 + 84 + 92 + 95 + 100 + 101 + 141))	099	2 219	3 120	2 281	3 888
A. VI.	Rozhodnuto o zálohové výplatě podílu na zisku	100				
B. + C.	Cizí zdroje (ř. 102 + 107)	101	21 908	24 768	28 141	44 598
B. I.	Rezervy (ř. 103 až 106)	102	0	0	0	0
B. I. 1	Rezerva na důchody a podobné závazky	103				
2	Rezerva na daň z příjmů	104				
3	Rezervy podle zvláštních právních předpisů	105				
4	Ostatní rezervy	106				
C.	Závazky (ř. 108 + 123)	107	21 908	24 768	28 141	44 598
C. I.	Dlouhodobé závazky (ř. 109 + 112 + 113 + 114 +115 + 116 + 117 + 118 + 119)	108	1 519	3 454	3 268	1 889
C. I. 1	Vydané dluhopisy	109	0	0	0	0
	C.I.1.1. Vyměnitelné dluhopisy	110				
	C.I.1.2. Ostatní dluhopisy	111				
2	Závazky k úvěrovým institucím	112	1 519	3 454	3 268	1 889
3	Dlouhodobé přijaté zálohy	113				
4	Závazky z obchodních vztahů	114				
5	Dlouhodobé směnky k úhradě	115				
6	Závazky – ovládaná nebo ovládající osoba	116				
7	Závazky – podstatný vliv	117				
8	Odložený daňový závazek	118				
9	Závazky – ostatní	119	0	0	0	0
	C.I.9.1. Závazky ke společníkům	120				
	C.I.9.2. Dohadné účty pasivní	121				
	C.I.9.3. Jiné závazky	122				

C.	II.	Krátkodobé závazky (ř. 124 + 127 + 128 + 129 + 130 + 131 + 132 + 133)	123	20 389	21 314	24 873	42 709
C.	II.	1 Vydané dluhopisy	124	0	0	0	0
		<i>C.II.1.1. Vyměnitelné dluhopisy</i>	125				
		<i>C.II.1.2. Ostatní dluhopisy</i>	126				
	2	Závazky k úvěrovým institucím	127				
	3	Krátkodobé přijaté zálohy	128				
	4	Závazky z obchodních vztahů	129	15 198	16 048	15 815	35 386
	5	Krátkodobé směnky k úhradě	130				
	6	Závazky – ovládaná nebo ovládající osoba	131				
	7	Závazky – podstatný vliv	132				
	8	Závazky ostatní	133	5 191	5 266	9 058	7 323
		<i>C.II.8.1. Závazky ke společníkům</i>	134				
		<i>C.II.8.2. Krátkodobé finanční výpomoci</i>	135				
		<i>C.II.8.3. Závazky k zaměstnancům</i>	136	267	850	3 693	3 057
		<i>C.II.8.4. Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění</i>	137	1 645	595	1 977	2 725
		<i>C.II.8.5. Stát – daňové závazky a dotace</i>	138	3 045	3 434	3 086	1 541
		<i>C.II.8.6. Dohadné účty pasivní</i>	139				
		<i>C.II.8.7. Jiné závazky</i>	140	234	387	302	
D.	I.	Časové rozlišení (ř. 142 + 143)	141	1 200	606	406	106
D.	I.	1 Výdaje příštích období	142	1 200	606	406	106
	2	Výnosy příštích období	143				

Zdroj: SAMBULAR, 2018

Příloha L Úplné schéma výkazu zisku a ztráty společnosti SAMBULAR s r.o.

Označení	SAMBULAR s.r.o.	Výkaz zisku a ztráty v plném rozsahu – druhové členění – za období 2015–2018				
a	[v celých tisících Kč]	2015	2016	2017	2018	
I.	Tržby z prodeje výrobků a služeb	01	115 444	144 142	202 763	277 951
II.	Tržby za prodej zboží	02				
A.	Výkonová spotřeba (ř. 04 + 05 + 06)	03	96 503	117 375	159 240	198 347
A. 1	Náklady vynaložené na prodané zboží	04				
A. 2	Spotřeba materiálu a energie	05	27 021	26 597	35 259	60 107
A. 3	Služby	06	69 482	90 778	123 981	138 240
B.	Změna stavu zásob vlastní činnosti	07				
C.	Aktivace	08				
D.	Osobní náklady (ř. 10 + 11)	09	7 972	12 375	27 953	48 380
D. 1.	Mzdové náklady	10	5 995	9 253	21 230	37 074
D. 2.	Náklady na sociální zabezpečení, zdravotní pojištění a ostatní náklady	11	1 977	3 122	6 723	11 306
	2. 1. Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	12	1 957	3 079	6 665	11 188
	2. 2. Ostatní náklady	13	20	43	58	118
E.	Úpravy hodnot v provozní oblasti (ř. 15 + 18 + 19)	14	197	644	0	0
E. 1.	Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	15	197	644		
E.	1. 1. Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku – trvalé	16				
E.	1. 2. Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku – dočasné	17				
E. 2.	Úpravy hodnot zásob	18				
E. 3.	Úpravy hodnot pohledávek	19				
III.	Ostatní provozní výnosy (ř. 21 + 22 + 23)	20	4 289	211	645	3 957
III. 1.	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku	21	3 969	211	379	1 280
III. 2.	Tržby z prodeje materiálu	22				2 677
III. 3.	Jiné provozní výnosy	23	320		266	
F.	Ostatní provozní náklady (ř. 25 až 29)	24	11 871	10 708	13 008	30 108
F. 1.	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku	25	3 697	0	0	
F. 2.	Zůstatková cena prodaného materiálu	26				
F. 3.	Daně a poplatky	27	6 062	7 677	10 742	27 567
F. 4.	Rezervy v provozní oblasti a komplexní náklady příštích období	28				
F. 5.	Jiné provozní náklady	29	2 112	3 031	2 266	2 541
*	Provozní výsledek hospodaření (ř. 01 + 02 - 03 - 07 - 08 - 09 - 14 + 20 - 24)	30	3 190	3 251	3 207	5 073
IV.	Výnosy z dlouhodobého finančního majetku – podíly (ř. 32 +33)	31	0	0	0	0
IV. 1.	Výnosy z podílů – ovládaná nebo ovládající osoba	32				
IV. 2.	Ostatní výnosy z podílů	33				
G.	Náklady vynaložené na prodané podíly	34				
V.	Výnosy z ostatního dlouhodobého finančního majetku (ř. 36 +37)	35	0	0	0	0
V. 1.	Výnosy z ostatního dlouhodobého finančního majetku	36				
V. 2.	Ostatní výnosy z ostatního dlouhodobého finančního majetku	37				

H.	Náklady související s ostatním dlouhodobým finančním majetkem	38				
VI.	Výnosové úroky a podobné výnosy (ř. 41 + 42)	39	0	0	0	0
VI. 1.	Výnosové úroky a podobné výnosy – ovládaná nebo ovládající osoba	40				
VI. 2.	Ostatní výnosové úroky a podobné výnosy	41				
I.	Úpravy hodnot a rezervy ve finanční oblasti	42				
J.	Nákladové úroky a podobné náklady (ř. 45 +46)	43	171	118	143	172
J. 1.	Nákladové úroky a podobné náklady – ovládaná nebo ovládající osoba	44				
J. 2.	Ostatní nákladové úroky a podobné náklady	45	171	118	143	172
VII.	Ostatní finanční výnosy	46	443	998	425	393
K.	Ostatní finanční náklady	47	772	398	358	309
*	Finanční výsledek hospodaření (ř. 31 - 34 + 35 - 38 + 39 - 42 - 43 + 46 - 47)	48	-500	482	-76	-88
**	Výsledek hospodaření před zdaněním (ř. 30 + 48)	49	2 690	3 733	3 131	4 985
L.	Daň z příjmů za běžnou činnost (ř. 51 + 52)	50	471	613	850	1 097
L. 1	Daň z příjmů splatná	51	471	613	850	1 097
L. 2	Daň z příjmů odložená	52				
**	Výsledek hospodaření po zdanění (ř. 59–50)	53	2 219	3 120	2 281	3 888
M.	Převod podílu na výsledku hospodaření společníkům	54				
***	Výsledek hospodaření za účetní období (ř. 53–54)	55	2 219	3 120	2 281	3 888
*	Čistý obrat za účetní období = I. + II. + III. + IV. + V. + VI. + VII.	56	120 176	145 351	203 833	282 301

Zdroj: SAMBULAR, 2018

Příloha M Úplný návrh finančního plánu od Hypoteční banky, a.s.

	VÝŠE ÚVĚRU	160 000 000 Kč	HODNOTA ZÁSTAVY	160 000 000 Kč
	DOBA SPLÁCENÍ	20 let	VLASTNÍ PROSTŘEDKY	0 Kč
	ÚROKOVÁ SAZBA	3,59 %	LTV	100 %
	FIXACE	5 let	SPLÁTKA	935 352 Kč

VÝSLEDNÝ ÚVĚR			
CELKOVĚ ZAPLACENO	224 484 522 Kč	DAŇOVÁ ÚSPORA	5 218 123 Kč
CELKOVÉ ÚROKY	64 484 522 Kč	CELKOVÝ NÁKLAD	59 266 399 Kč

ROKY	JISTINA	SOUČET JISTINY	ÚROK	SOUČET ÚROKŮ	ZŮSTATEK JISTINY
1	5 571 304 Kč	5 571 304 Kč	5 652 922 Kč	5 652 922 Kč	154 428 696 Kč
2	5 774 638 Kč	11 345 942 Kč	5 449 588 Kč	11 102 510 Kč	148 654 058 Kč
3	5 985 393 Kč	17 331 334 Kč	5 238 833 Kč	16 341 344 Kč	142 668 666 Kč
4	6 203 839 Kč	23 535 174 Kč	5 020 387 Kč	21 361 731 Kč	136 464 826 Kč
5	6 430 259 Kč	29 965 432 Kč	4 793 967 Kč	26 155 698 Kč	130 034 568 Kč
6	6 664 941 Kč	36 630 374 Kč	4 559 285 Kč	30 714 983 Kč	123 369 626 Kč
7	6 908 189 Kč	43 538 563 Kč	4 316 037 Kč	35 031 020 Kč	116 461 437 Kč
8	7 160 315 Kč	50 698 878 Kč	4 063 911 Kč	39 094 931 Kč	109 301 122 Kč
9	7 421 642 Kč	58 120 520 Kč	3 802 584 Kč	42 897 514 Kč	101 879 480 Kč
10	7 692 507 Kč	65 813 028 Kč	3 531 719 Kč	46 429 233 Kč	94 186 972 Kč
11	7 973 258 Kč	73 786 286 Kč	3 250 968 Kč	49 680 201 Kč	86 213 714 Kč
12	8 264 255 Kč	82 050 541 Kč	2 959 971 Kč	52 640 172 Kč	77 949 459 Kč
13	8 565 873 Kč	90 616 413 Kč	2 658 353 Kč	55 298 526 Kč	69 383 587 Kč
14	8 878 498 Kč	99 494 912 Kč	2 345 728 Kč	57 644 254 Kč	60 505 088 Kč
15	9 202 533 Kč	108 697 445 Kč	2 021 693 Kč	59 665 946 Kč	51 302 555 Kč
16	9 538 395 Kč	118 235 840 Kč	1 685 831 Kč	61 351 778 Kč	41 764 160 Kč
17	9 886 514 Kč	128 122 354 Kč	1 337 712 Kč	62 689 489 Kč	31 877 646 Kč
18	10 247 339 Kč	138 369 693 Kč	976 887 Kč	63 666 377 Kč	21 630 307 Kč
19	10 621 332 Kč	148 991 025 Kč	602 894 Kč	64 269 271 Kč	11 008 975 Kč
20	11 008 975 Kč	160 000 000 Kč	215 251 Kč	64 484 522 Kč	0 Kč

Zdroj: Hypoteční banka, 2019

Příloha N Úplný návrh finančního plánu od MONETA Money bank, a.s.

	VÝŠE ÚVĚRU	160 000 000 Kč	HODNOTA ZÁSTAVY	160 000 000 Kč
	DOBA SPLÁCENÍ	15 let	VLASTNÍ PROSTŘEDKY	0 Kč
	ÚROKOVÁ SAZBA	2,59 %	LTV	100 %
	FIXACE	5 let	SPLÁTKA	1 073 655 Kč

VÝSLEDNÝ ÚVĚR			
CELKOVĚ ZAPLACENO	193 257 838 Kč	DAŇOVÁ ÚSPORA	3 561 905 Kč
CELKOVÉ ÚROKY	33 257 838 Kč	CELKOVÝ NÁKLAD	29 695 933 Kč

ROKY	JISTINA	SOUČET JISTINY	ÚROK	SOUČET ÚROKŮ	ZŮSTATEK JISTINY
1	8 844 355 Kč	8 844 355 Kč	4 039 501 Kč	4 039 501 Kč	151 155 645 Kč
2	9 076 163 Kč	17 920 518 Kč	3 807 693 Kč	7 847 193 Kč	142 079 482 Kč
3	9 314 046 Kč	27 234 565 Kč	3 569 810 Kč	11 417 003 Kč	132 765 435 Kč
4	9 558 164 Kč	36 792 729 Kč	3 325 691 Kč	14 742 694 Kč	123 207 271 Kč
5	9 808 681 Kč	46 601 410 Kč	3 075 175 Kč	17 817 869 Kč	113 398 590 Kč
6	10 065 763 Kč	56 667 173 Kč	2 818 093 Kč	20 635 962 Kč	103 332 827 Kč
7	10 329 584 Kč	66 996 757 Kč	2 554 272 Kč	23 190 234 Kč	93 003 243 Kč
8	10 600 319 Kč	77 597 075 Kč	2 283 537 Kč	25 473 772 Kč	82 402 925 Kč
9	10 878 150 Kč	88 475 225 Kč	2 005 706 Kč	27 479 478 Kč	71 524 775 Kč
10	11 163 262 Kč	99 638 487 Kč	1 720 593 Kč	29 200 071 Kč	60 361 513 Kč
11	11 455 848 Kč	111 094 335 Kč	1 428 008 Kč	30 628 079 Kč	48 905 665 Kč
12	11 756 102 Kč	122 850 437 Kč	1 127 754 Kč	31 755 833 Kč	37 149 563 Kč
13	12 064 226 Kč	134 914 663 Kč	819 630 Kč	32 575 463 Kč	25 085 337 Kč
14	12 380 425 Kč	147 295 088 Kč	503 431 Kč	33 078 894 Kč	12 704 912 Kč
15	12 704 912 Kč	160 000 000 Kč	178 944 Kč	33 257 838 Kč	0 Kč

Zdroj: MONETA Money bank, 2019

Příloha O Vizualizace a technické informace Terminálu 5



Zdroj: Panattoni Europe, 2019