

# **Analýza řízení skladového hospodářství ve výrobním podniku**

Klára Sukupová

---

Bakalářská práce  
2012

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení  
Ústav logistiky  
akademický rok: 2011/2012

## **ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Klára SUKUPOVÁ**  
Osobní číslo: **L09511**  
Studijní program: **B 6208 Ekonomika a management**  
Studijní obor: **Logistika a management**

Téma práce: **Analýza řízení skladového hospodářství ve výrobním podniku**

Zásady pro vypracování:

- 1. Teoretická podstata skladového hospodářství**
- 2. Analýza skladového hospodářství ve firmě Pivovar Uherský Brod a.s**
- 3. Analýza skladu hotových výrobků**
- 4. Návrhy na zlepšení skladového systému v dané firmě**

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

[1]SIXTA, Josef; MÁČAT, Václav. Logistika : teorie a praxe. 1.vyd. Brno : CP Books, 2005. ISBN 80-251-0573-3.

[2]EMMETT, Stuart. Řízení zásob : Jak minimalizovat náklady a maximalizovat hodnotu. 1.vyd. Brno : Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-1828-3.

[3]IDRAHOTSÝ, Ivo; ŘEZNÍČEK, Bohumil. Logistika : procesy a jejich řízení. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2003. ISBN 80-7226-521-0.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Jaroslav Rašner, CSc.**  
Ústav logistiky

Datum zadání bakalářské práce: **15. prosince 2011**

Termín odevzdání bakalářské práce: **11. května 2012**

V Uherském Hradišti dne 20. února 2012

  
prof. Ing. Josef Polášek, Ph.D.  
*děkan*



  
doc. Ing. Jaroslav Rašner, CSc.  
*ředitel ústavu*

## **ABSTRAKT**

Předmětem bakalářské práce je popis řízení skladového hospodářství ve společnosti Pivovar Uherský Brod a.s. Teoretická část bude pojednávat o skladování, skladech, prostředcích ve skladech a zásobách. Praktická část je zaměřena na představení společnosti Pivovar Uherský Brod a.s. a společnosti Pivovary Lobkowicz a.s. jakožto mateřské společnosti. Dále praktická část obsahuje popis výrobního procesu a rozdělení skladů v areálu pivovaru. Nejdůležitější kapitolou v praktické části je analýza a popis distribučního centra. Kde je analyzován a zhodnocen jeho stávající stav a jsou uvedeny návrhy na jeho zlepšení.

Klíčová slova: logistika, skladování, systémy skladování, skladové operace, přepravní a manipulační prostředky, zásoby, distribuce.

## **ABSTRACT**

The Theme of bachelor work is a description of control of stockings in company Brewery in Uherský Brod Ltd. Theoretical part will be dealing with storing, storage, items in storage rooms and supplies. Practical part will be aimed at introducing the company Brewery Uherský Brod Ltd. and company Brewery Lobkowicz Ltd. of parent company. Further the practical part contains the description of production process and dividing stocks in the premises of the brewery. The most important chapter in practical part is analytics of description of distributing centre. The current level is analysed and estimated and at the same time suggestion for improvement are listed.

Keywords: logistics, storage, storage systems, storage operations, shipping and handling equipment, supplies, distribution.

### Poděkování:

Tímto bych chtěla poděkovat vedoucímu mé bakalářské práce, panu doc. Ing. Jaroslavu Rašnerovi CSc. Za pomoc při zpracovávání tématu a za poskytnuté věcné rady. Dále bych ráda poděkovala sládkovi Pivovaru Uherský Brod a.s. panu Ing. Jaroslavu Horehled'ovi a vedoucímu distribuce analyzovaného skladu panu Patriku Bittnerovi, za jejich ochotu a pomoc při sbírání dat.


### Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v archivu Fakulty logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

### Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval/a samostatně a použitou literaturu jsem citoval/a. V případě publikace výsledků budu uveden/a jako spoluautor/ka;
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

V Uherském Hradišti dne 10.4.2012.....

  
.....  
podpis studenta/ky

## OBSAH

<b>ÚVOD .....</b>	<b>8</b>
<b>1 TEORETICKÁ PODSTATA ŘEŠENÉHO PROBLÉMU .....</b>	<b>9</b>
1.1    PODSTATA LOGISTIKY .....	9
1.2    SKLADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ.....	11
<b>2 PŘEPRAVNÍ A MANIPULAČNÍ PROSTŘEDKY .....</b>	<b>19</b>
2.1    PŘEPRAVNÍ JEDNOTKY A PROSTŘEDKY .....	19
2.2    MANIPULAČNÍ PROSTŘEDKY .....	21
<b>3 ŘÍZENÍ ZÁSOB.....</b>	<b>23</b>
3.1    VÝZNAM ZÁSOB .....	23
3.2    KLASIFIKACE ZÁSOB .....	24
<b>4 DISTRIBUCE.....</b>	<b>26</b>
4.1    SYSTEM DISTRIBUCE.....	26
4.2    DISTRIBUČNÍ ŘETĚZEC.....	26
<b>5 CÍL A METODIKA PRÁCE .....</b>	<b>29</b>
5.1    CÍL PRÁCE.....	29
5.2    METODIKA PRÁCE .....	29
<b>6 ANALÝZA SKLADOVÉHO SYSTÉMU V PODNIKU.....</b>	<b>31</b>
6.1    PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI PIVOVAR UHERSKÝ BROD A.S.....	31
6.2    VÝROBNÍ PROCES A MATERIÁLOVÝ TOK .....	36
6.3    ZÁSoby A SKLADY V PODNIKU .....	39
6.4    INFORMAČNÍ SYSTÉM .....	43
6.5    DISTRIBUČNÍ CENTRUM .....	44
<b>7 NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ SKLADOVÉHO SYSTÉMU V ODNIK .....</b>	<b>60</b>
<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>64</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>65</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>66</b>
<b>SEZNAM TABULEK .....</b>	<b>69</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>70</b>

## ÚVOD

Bakalářská práce na téma analýza řízení skladového hospodářství ve výrobním podniku bude rozdělena na několik částí. První částí bude pojednávat o teoretické podstatě řešeného problému. Teoretickou podstatou bude myšleno definování logistiky, jejich cílů a historie. Dále bude objasněn pojem skladování a vše co je s ním spjato. Bude definován pojem sklad, jeho funkce a druhy. V každém skladu se zásoby skladují různým způsobem, proto zde budou popsány jednotlivé systémy skladování. S řízením skladového hospodářství neodmyslitelně souvisí různé skladové operace. Následuje popis skladových činnosti jako je příjem, uskladnění, vychystání a expedice. Aby byla manipulace ve skladu efektivnější a reálná, je nutné využívat různé manipulační a přepravní prostředky. Proto bude v práci věnováno několik listů tomuto tématu. Další kapitolou teoretické podstaty řešeného problému bude řízení zásob. V této části se seznámíme s pojmy význam a klasifikace zásob. Jako poslední se dozvíme něco o distribuci. Zde se vyskytnou pojmy jako systém distribuce a distribuční řetězec.

Další avšak krátkou kapitolou je pojednání o cílech a metodice bakalářské práce. Zde se seznámíme s metodami, které byly použity při analýze skladového systému v podniku.

Analýza skladového hospodářství je hlavní částí práce. Jako první se seznámíme se společností Pivovar Uherský Brod a.s. a jeho mateřskou společností Pivovary Lobkowicz a.s. Bude představena její velmi zajímavá historie, organizační struktura i hospodářská situace. Ve zkratce bude představen výrobní proces, druhy zásob a jednotlivé sklady. V hlavní části se již přesuneme do analyzovaného skladu, kterým je distribuční centrum. Dozvíme se něco o skladu, systému skladování a jeho layoutu. Důležitou částí bude analýza jednotlivých skladových operací. Zmíněny budou jednotlivé manipulační a přepravní prostředky, které se ve skladu využívají. V nejdůležitější části, a to analýze řízení zásob, budou popsány konkrétní případy stavu zásob. Práce končí několika navrženými opatřeními, které by mohli dopomoci k optimalizaci řízení skladového hospodářství. Celá práce je doplněna o fotografie jak areálu pivovaru, tak distribučního centra.



# 1 TEORETICKÁ PODSTATA ŘEŠENÉHO PROBLÉMU

## 1.1 Podstata logistiky

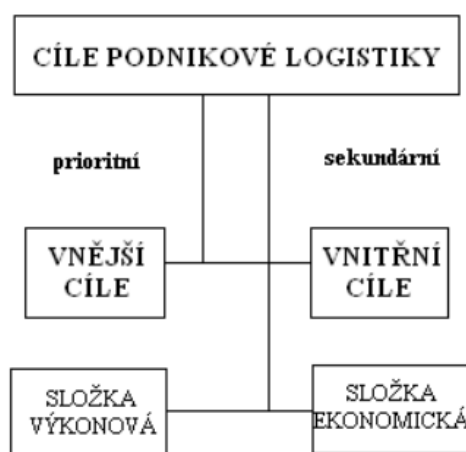
Logistika představuje strategické řízení funkčnosti a efektivity hmotného toku surovin, polotovarů a zboží. Logistika jde také ruku v ruce s procesy, které probíhají v podnicích. Jednotlivé články řetězce propojuje informační tok.(7)

Probíhající procesy sleduje od dodavatele surovin až po konečného zákazníka. Snaží se najít optimální varianty řešení problémů s přiměřenými náklady. Logistiku je možno pokládat jak za teoretickou disciplínu, tak nesmíme zapomenout na její zcela praktický přístup k řízení organizace. Jako základní metoda managementu nevytváří logistika své vlastní metody, opírá se však o využití poznatků jiných věd.

Pro podniky hraje velmi důležitou roli. Její vliv se projevuje ve všech úrovních řízení podniků. Procesy jsou více a více složitější, proto je třeba nelézt jejich optimální provázání tak, aby byly efektivně využity všechny kapacity s optimálními náklady. S rostoucím konkurenčním bojem a globalizací zaujímá logistika ve většině podniků významnou pozici. (2)

### 1.1.1 Cíle logistiky

Logistické cíle jsou odvozovány od podnikové strategie a cílů. Hlavním úkolem logistiky je optimálně uspokojit přání zákazníků s minimálními celkovými náklady.



Obrázek 1: Cíle logistiky

*Pramen: SIXTA, Josef a Miroslav ŽIŽKA. Logistika: metody používané pro řešení logistických projektů. 2009, s. 19.*

Logistické cíle mají dvě složky: výkonovou a ekonomickou. Výkonový cíl zabezpečuje potřebné materiály, polotovary a hotové výrobky ve správném množství, jakosti a druhu ve správném okamžiku na správném místě. Ekonomický cíl zabezpečuje optimální výši nákladů při stanovené úrovni služeb zákazníkům.

Dále můžeme dělit cíle na vnitřní a vnější. Vnitřní logistické cíle se zaměřují na snižování objemu kapitálu vázaného v zásobách a na snižování a optimalizaci nákladů na všechny logistické činnosti. Na plnění přání zákazníků se orientují vnější logistické cíle. Důležité jsou krátké dodací lhůty, zákaznický servis a dostatečná flexibilita podniku. (11)

Výkonové cíle se dále převádějí do výkonových ukazatelů, které jsou směrodatnými hodnotami pro jednotlivé prvky logistického systému. (7)

### 1.1.2 Vývoj logistiky

Kořeny logistiky sahají až do období byzantského císaře Leontose VI., kdy se logistika uplatňovala pro přesuny vojsk a dodávky zbraní a potravy jednotlivým vojenským útvarům. Tak aby se příslušný objekt nacházel ve správném čase na potřebném místě. Následovně byla logistika využívána švýcarským generálem Antoine Henri Jominim. Ten vyčlenil muže, kteří zajišťovali ubytování a přesuny vojsk. Jejich funkce byla „major generál de logis“. Logistické poznatky byly také využity v Napoleonských válkách. V období 2. světové války byla logistika využívána hlavně v obchodu. (9)

Po roce 1950 se pojem logistika ujímá v USA a od roku 1970 v Německu. V této době ve většině průmyslových podniků vzniká logistické oddělení. Logistika je od této doby chápána jako prostředek k optimalizaci celého logistického řetězce. Začíná se vyučovat na většině vysokých škol a díky výzkumu vycházejí v časopisech a publikacích zjištěné poznatky.

Přechod od trhu výrobce k trhu zákazníka byl dalším významným impulsem logistiky. Trh orientovaný na zákazníka posunul logistiku na další úroveň, kdy byla nutná inovace výrobků a rozšiřování služeb zákazníkům při neustálém snižování nákladů. (11)

## 1.2 Skladové hospodářství

Skladování je jednou z nejdůležitějších součástí logistického řetězce jak v průběhu výroby, tak při distribuci hotových výrobků. Skladování tvoří spojovací článek mezi výrobcí a zákazníky. Zabezpečuje uskladnění produktů a to od místa jejich vzniku po místo jejich spotřeby. Poskytuje managementu informace o podmínkách, stavu a rozmístění skladových položek. Sklady pomáhají překlenout čas a prostor a díky nim má spotřebitel zboží k dispozici v jiném čase, než bylo vyrobeno. (9)

### 1.2.1 Sklad

Sklad je objekt, který je důležitým článkem logistického řetězce. Je vybaven skladovou technologií, což je souhrn zařízení, které zajišťuje uložení zásob a pohotovou expedici. Je to prostor, který je používán pro skladování materiálu, surovin nebo zboží. (11)

Někdy se pojem „sklad“ nahrazuje pojmem „distribuční centrum“. Tyto pojmy se však ve své podstatě liší. Zatímco ve skladech jsou uskladněny všechny typy produktů, tak v distribučních centech jsou zásoby produktů udržovány v co nejnižším množství. Je odlišná i manipulace s výrobky. (6)

### 1.2.2 Funkce skladů

Funkcí skladu je myšlena schopnost přijímat zásoby, uchovávat, popřípadě vytvářet nebo dotvářet jejich užitné hodnoty, vydávat požadované zásoby a provádět potřebné skladové manipulace. (11)

Rozeznáváme tři základní funkce skladování:

1. přesun produktů;
2. uskladnění produktů;
3. přenos informací.

Do funkce přesun produktů, můžeme zařadit příjem zboží, které zahrnuje vyložení, vybalení, kontrolu dodaného zboží. Dále uložení zboží do skladu, kompletaci podle objednávky, překládku zboží a expedici.

Pojmem uskladnění produktů je myšleno přechodné uskladnění, které je nezbytné pro doplňování základních zásob. A časově omezené uskladnění, které se týká zásob při

sezónní nebo kolísavé poptávce, při úpravě výrobků nebo při zvláštních podmínkách obchodu.

Přenos informací se týká stavu zásob, stavu zboží v pohybu, zákazníků, využití skladových prostor nebo umístění zásob.

Informace jsou v logistice zásadním pojem, jdou ruku v ruce s tokem materiálovým. K přenosu informací nám napomáhají informační systémy, které přenos urychlují, zkvalitňují a zefektivňují.

### 1.2.3 Druhy skladů

Teorie uvádí několik druhů dělení skladů. Nejčastěji se však dělí dle konstrukce, technologického vybavení, funkce a vlastnictví.(9)

#### • Členění dle konstrukce

- Uzavřené sklady – uzavřené ze všech stran.
- Kryté sklady – uzavřeny z 1 až 3 stran, pro skladové položky, u kterých není nutná regulace teploty.
- Otevřené sklady – jsou otevřené plochy pro volné skladování.
- Halové sklady – jednopodlažní sklady, výška 5-8 metrů.
- Etážové sklady – skladová plocha rozložena do podlaží.

#### • Členění dle technologického vybavení

- Ruční sklady – převažuje ruční manipulace s materiálem.
- Mechanizované sklady – je zde mechanizace, ale pouze v omezeném množství.
- Vysoce mechanizované sklady – jsou hodnoceny jako nejefektivnější. Mají mnoho mechanizačních prostředků a jsou zde i prvky automatizace, ale při všech skladových operacích spolupracuje člověk.
- Plně automatizované sklady – automatizovány téměř všechny procesy. Většinou jde o uskladnění a následné vyskladňování.

#### • Členění dle funkce

- Obchodní sklady – charakteristický je velký počet dodavatelů i odběratelů, přetvářejí sortiment výrobní na sortiment obchodní.

- Systém cross-docking – sklady se využívají jako distribuční směšovací centra. Produkty se přivážejí ve velkém množství a hned se rozdělí a spojí s ostatními produkty do zásilek určených na odeslání. Zboží neustále proudí a nezůstává ve skladu déle jak 24 hodin.
  - Tranzitní sklady – tento druh skladu můžeme najít na místech, které slouží k překládce zboží, např. ve velkých dopravních uzlech. Často jsou součástí logistických distribučních center. Jejich základní funkcí je zboží přijmout, rozčlenit, uchovat a pak vyskladnit pro odběratele. Typickým sortimentem je zelenina a ovoce.
  - Konsingenní sklady – jsou zřízeny odběratelem u dodavatele. Zboží je skladováno na účet a riziko dodavatele. Odběratel si zboží odebírá podle potřeby a v časovém odstupu za ně platí. Upozorňuje také dodavatele, aby zboží doplnil. Tyto typy skladů typické pro skladování náhradních dílů.
  - Zásobovací sklady – jsou budovány ve výrobě a v továrnách.
  - Celní sklady – uskladňují se zde například dovezené tabákové a alkoholické výrobky. Stát má kontrolu nad tímto zbožím, dokud není distribuováno na trh. Celní poplatky se platí až v době, kdy je zboží prodáno. To je výhodou pro dovozce, protože v ten moment mají k dispozici peněžní prostředky z prodeje. (10)
- **Členění dle vlastnictví**
    - Veřejné sklady – často technicky lépe vybaveny a je zde vyšší stupeň profesionality. Řadíme mezi ně například všeobecné obchodní sklady, speciální komoditní sklady, mrazírenské sklady, sklady hromadných substrátů, celní sklady a sklady pro veřejnost.
    - Soukromé sklady – často se jedná o lacinější variantu. Sklady mohou být buď ve vlastnictví podniku, nebo pronajaté. (6)

#### 1.2.4 Systémy skladování

Při skladování zboží a surovin se využívá mnoho různých technických a prostředků. Zásoby jsou neustále v pohybu a je nutné najít co nejefektivnější způsob skladování. Výběru správného uskladnění je proto nutné věnovat patřičnou pozornost. Správně zvolený způsob nám může ušetřit jak peníze, tak i čas a ovlivňuje celkovou produktivitu skladového hospodářství.

Způsob skladování ovlivňuje několik faktorů, jako jsou:

- druh skladu;
- vlastnost skladovaného materiálu;
- četnost odběru materiálu;
- množství skladovaných položek.

Způsoby uskladnění materiálu:

1. volné uskladnění;
2. stohování;
3. uskladnění v regálech.

#### ***1.2.4.1 Volné uskladnění***

Je to nejstarší způsob skladování. Využívá se při uskladnění materiálu bez obalu nebo u materiálu, u kterého by byl jiný způsob uložení příliš nákladný. Volného uskladnění sypkého materiálu je náročné na manipulační práce při jeho expedici.

Tyto materiály lze skladovat buď na volném prostranství, nebo v boxech, z důvodu ochrany před povětrnostními vlivy. Kusový materiál se může ukládat do vrstev, bloků či pyramid a při jeho manipulaci se využívá ručních vozíků, vysokozdvíhových vozíků a jeřábů.

#### ***1.2.4.2 Stohování***

Skladuje se většinou na volném prostranství nebo ve skladech bez regálů. Tento způsob je založený na manipulaci palet pomocí vysokozdvíhových a ručních vozíků. Palety se ukládají na sebe. Stohování je závislé na stabilitě palet, na materiálu umístěném na paletách. Výhodou je efektivnější využití skladové plochy a prostrou, nízké provozní náklady a dokonalý přehled o uloženém materiálu. Nevýhodou je špatný přístup ke spodním vrstvám. Důležité je klást důraz na bezpečné vrstvení, aby výšky stohů odpovídali bezpečnostním zásadám, které souvisí se stohovaným materiálem. Důležité je, aby materiál byl na paletách dostatečně upevněn, a aby byl na paletě rozložen rovnoměrně. Počet vrstev závisí na maximálním možném zatížení spodní palety.

### 1.2.4.3 Uskladnění v regálech

Tento typ skladování je nejčastější a jeho výhodou je možnost vysoké mechanizace při manipulaci. Cílem je lehká dostupnost materiálu. Je možné volit z několika druhů regálů různé konstrukce a výše. Do regálů pak můžeme umisťovat buď samotné kusy zboží, krabice, bedny nebo palety. Tento způsob uskladnění spočívá v rozdělení skladu do sortimentních skupin. (11)

Rozeznáváme několik druhů regálů:

1. příhradové regály;
2. stromečkové regály;
3. paletové regály;
4. posuvné regály;
5. spádové regály.

### 1.2.5 Skladové operace

Mezi základní skladové operace řadíme:

- příjem zboží;
- umístění do skladu;
- vychystání objednávky;
- expedice.

Hlavním aspektem skladových operací je maximální využití prostoru určeného k jednotlivým činnostem a zároveň minimalizace času. Činnosti probíhající ve skladu často vyžadují využití různého vybavení, jako jsou vysokozdvizné vozíky, regálové systémy nebo ICT.

Při skladových operacích mohou vznikat různé chyby. Jsou to chyby jako:

- Chyby při balení jako nesprávné etikety, balící množství či nesprávný obsah.
- Při doplňování zásob a skladování může dojít ke špatnému umístění.
- Při vychystávání mohou být nejasné instrukce, časový stres nebo chybně vychystané zboží.
- Dále může být výrobek správně přijat, ale špatně zanesen do systému.

Při chybách vznikají dodatečné náklady. Při chybě zjištěné odběratelem může 1 % chyb v dodávkách způsobit 10 až 30 % nákladů pro dodavatele navíc. Tyto dodatečné náklady znamenají opětovné vychystání, dobropisy, financování zpožděných plateb, opravy záznamů zásob a dodávky. Je proto třeba, aby všechny operace byly co nejpřesnější.

#### **1.2.5.1 Příjem**

Příjem zboží je první skladovou operací, zahrnuje činnosti jako:

- Vytvoření místa pro příjem zboží.
- Zaznamenání příjezdu vozidel.
- Kontrola objednávkových dokladů a zaevidování každé položky v dodacím listu.
- Vyložení vozidla.
- Shromáždění zboží v areálu příjmu.
- Kontrola množství a stavu a případné zaznamenání nesrovnalostí.
- Přesun zboží na skladové místo. Tato činnost může zahrnovat konečné uskladnění zboží nebo přeložení zboží bez zaskladnění. (3)

#### **1.2.5.2 Umístění do skladu**

Poté co byl výrobek přijat, musí být umístěn ve skladu. Kde bude výrobek umístěn, závisí hlavně na tom, jaký způsob rozmístění použijeme. Můžeme si zvolit pevné nebo nahodilé rozmístění. Při pevném umístění mají určité skupiny výrobků přidělené pevné skladové místo. Nahodilé umístění znamená, že místo je vybíráno nahodile. Pro umístění používáme různé přepravní a manipulační jednotky. (8)

#### **1.2.5.3 Vychystání objednávky**

Po přijetí objednávky je nutné vychystat objednané zboží ze skladu. Jde o nejdůležitější skladovou činnost. Vychystávání probíhá nejčastěji manuálně, proto jde i o stěžejní činnost co se týče nákladů. Vychystávací operace mají následující znaky:

- Doba přesunu. Čím blíže je zboží místu vychystání, tím kratší doba je nutná pro přesun.
- Umístění výrobku. Správné umístění výrobku můžeme určit pomocí analýzy ABC. Při této analýze rozdělíme výrobky na pomalé, středně rychlé a rychlé. Rychloobrátkové zboží pak umístujeme co nejblíže místu expedice. Rozmístění



dle analýzy ABC nemusí platit ve všech případech. Je možné použít také metodu, kdy sledujeme každodenní vychystávání a podle toho zboží uložíme ve skladu.

- Plánování. Důležité je naplánování cesty vychystávače tak, aby doba přesunu byla co nejnižší.
- Úroveň služeb. Cílem je nalezení rovnováhy mezi potřebnou rychlostí odpovědi, náklady za poskytnutí služby a velikostí objednávky.
- Přesnost. Největší stížnosti odběratele vznikají po chybném vychystání, kdy je odeslán chybný výrobek. Zde pak vznikají dodatečné náklady, které plynou z řešení reklamací.

### **Metody vychystávání**

Metody vychystávání se odlišují podle vztahů mezi počtem a druhem zboží, požadovaným množstvím na jedno vychystání, počtem vychystání na jednu objednávku a počtem objednávek. Proto dělíme metody na základní, dále pak na manuální a automatizované.

Základní metody vychystávání:

1. Položkové vychystávání – zboží se vychystává po jednotlivých kusech.
2. Vychystávání po bednách – nevychystávají se jednotlivé kusy, ale celé bedny výrobků.
3. Celopaletové vychystávání – zde se vychystávají a odesílají celé palety.

### **Manuální vychystávání**

Při manuálním vychystávání skladník za pomoci manipulační techniky, jakou jsou policové, vychystávací, plošinové nebo balíkové vozíky vychystává jednotlivé položky z objednávky.

### **Automatické vychystávání**

Tato moderní metoda zahrnuje použití mechanického vybavení. Toto vybavení má ve skladu pevnou nebo neměnnou pozici.

#### **1.2.5.4 Expedice**

Expedice zboží je opakem příjmu. Do expedice jsou zahrnuty následující činnosti:

- Zajištění prostoru pro balení, nakládání do klecí, beden a na palety.
- Kontrola objednávky s vychystaným zbožím.
- Kontrola stavu zboží.

- Vybudování nakládacího prostoru.
- Naložení vozidla.
- Obdržení podpisu řidiče.
- Zaznamenání odjezdu vozidla. (3)

## 2 PŘEPRAVNÍ A MANIPULAČNÍ PROSTŘEDKY

Přepравními a manipulačními prostředky jsou myšleny pasivní a aktivní prvky ve skladu.

### 2.1 Přepравní jednotky a prostředky

Přepравní jednotka je jakékoliv množství materiálu, které vytváří vhodnou jednotku schopnou manipulace. S tou se pak manipuluje jako s jedním celkem. Přepравní jednotka je určité množství materiálu, které je určeno pro přepравu.

Pro efektivnější manipulaci se využívá několik velikostí a druhů přepравních jednotek. Z přepравních jednotek nižších řádů, pak lze vytvářet jednotky vyšších řádů. Rozměrová unifikace jednotlivých přepравních jednotek vychází v dnešní době z norem ISO. Podle toho, ve které části logistického řetězce se jednotka nachází, nazýváme ji jako: přepравní, ložná, skladovací, výrobní, expediční, evidenční nebo statistická. (9)

Přepравní jednotky můžeme řadit podle řádů.

1. **Přepравní jednotka nultého řádu** – je například zboží ve spotřebitelském obalu.
2. **Přepравní jednotka I. řádu** – jde o základní jednotku určenou pro ruční manipulaci. Jednotka pak představuje minimální objednacích a dodacích zboží. S jednotkou se manipuluje převážně ručně, proto by její váha neměla překročit 15 kg. Jako přepравní prostředky se využívají bedny či přepravky.
3. **Přepравní jednotka II. řádu** – tento druh jednotky je určen pro mechanizovanou nebo automatizovanou manipulaci a ukládání ve skladech. Jestliže je určena pro skladovou manipulaci, můžeme ji nazývat také skladovou jednotkou. Pokud je určena pro distribuci zboží, může se nazývat distribuční jednotkou. Při tvorbě jednotky je nutné dbát na maximální využití prostoru.
4. **Přepравní jednotka III. řádu** – slouží výhradně k dálkové přepравě. Využívají se všechny dopravní prostředky, silniční, železniční, vodní, námořní, letecké nebo jejich kombinace. Hmotnost těchto jednotek se pohybuje kolem 30 t a jednotku tvoří 10-44 jednotek II. řádu. Jako přepравní prostředky se používají velké nebo letecké kontejnery.
5. **Přepравní jednotka IV. řádu** – určena pro dálkovou kombinovanou vodní nebo námořní přepравu v bárkových systémech. Neslouží pro přepравu na souši. Jejich hmotnost se pohybuje 400-2000 t. (11)

### 2.1.1 Ukládací bedny

Ukládací bedna je nejmenší přepravní prostředek pro zboží a materiál, proto je na úrovni základních manipulačních jednotek. Bývá zhotovena z plastu, hliníkového nebo ocelového plechu. Jsou určeny pro ruční manipulaci. Lze je na sebe vrstvit nebo je lze ukládat na palety. Nejčastěji jsou užívány pro mezioperační manipulaci a skladování materiálů, proto většinou neopouštějí výrobní nebo skladový prostor. Pro usnadnění identifikace jsou bedny často opatřeny rámečky pro zasunutí identifikačního štítku.

### 2.1.2 Přepravky

Přepravky řadíme tak jako ukládací bedny do základních přepravních jednotek 1. řádu. Materiál je stejný jako u ukládacích beden a jsou určeny taktéž k ruční manipulaci a mají rámečky pro identifikační štítky. Jsou určeny k rozvozu spotřebního zboží z výrobních závodů a skladů. Jejich vnitřní prostor je buď volný, nebo je rozdělen přepážkami.

### 2.1.3 Palety

Palety řadíme do přepravních jednotek II. řádu. Jsou určeny k mezioperační manipulaci, skladování i pro kompletační operace. Pro jejich manipulaci je nejvhodnější nízko- a vysokozdvizný vozík, čili vidlicový způsob manipulace. Nejčastěji se vyrábí ze dřeva, nebo plastu. Palety bývají často majetkem podniku, proto bývají vratné. Základní rozměr palet v Evropě je 800 x 1 200mm, nazývají se Europalety. Palety se mohou stohovat a dále se na ně mohou rovnat bedny, krabice, sudy apod. Pro upevnění se používají smrštitelné fólie a vázací pásy.

Rozeznáváme několik druhů palet, a to:

- Prosté – jsou to dřevěné plošiny bez nástaveb.
- Sloupkové – mají buď pevné, sklopné nebo odnímatelné sloupky.
- Ohradové – jsou opatřeny obvodovým pláštěm buď drátěným, nebo plnostěnným.
- Skříňové – opatřeny pláštěm, tak jako ohradové, mají však víko.
- Speciální – součástí jsou různé konstrukce, pro přepravu nebo skladování materiálu, pro který nejsou vhodné předcházející druhy palet.

### 2.1.4 Roltejnery

Roltejnery jsou podobné přepravní prostředky jako palety, jsou to tedy také přepravní jednotky II. řádu. Na rozdíl od palet jsou opatřeny odnímatelným čtyřkolovým podvozkem, drátěnou konstrukcí opatřenou nahoře víkem.

S roltejnery můžeme manipulovat pomocí podlahových dopravníků nebo nízko- a vysokozdvížných vozíků. (9)

### 2.1.5 Přepravníky

Náleží do úrovně II. řádu přepravních jednotek. Jsou určeny především pro kapalný, kašovitý nebo sypký materiál. Používají se především pro mezioperační manipulaci nebo skladovací operace.

### 2.1.6 Kontejnery

Kontejnery jsou přepravní prostředky, které jsou zcela nebo zčásti uzavřené. Jsou určeny pro opakované použití. Přepravovat se v nich mohou jak pevné, tak tekuté nebo sypké materiály. Mohou se využívat jak pro přepravu, tak pro skladování. Spolu s paletami tvoří důležitou složku v přepravních logistických systémech. (11)

## 2.2 Manipulační prostředky

Manipulační prostředky jsou aktivními prvky v logistickém řetězci. Rozeznáváme je dle jejich funkce. A to na prostředky pro zdvih, pojezd, pro stohování nebo zařízení pro plynulý pohyb.

### 2.2.1 Prostředky a zařízení pro pojezd

- Speciální kolové podvozky – podvozky pod palety, válečkové podložky, pojízdné plošiny.
- Dvoukolový vozík – rudlík – vhodný k manipulaci se sudy, bednami nebo pytlí.
- Ruční plošinové vozíky.
- Paletové vozíky nízkozdvížné – jeden ze základních manipulačních prostředků, patří k nejrozšířenějším a je určen k manipulaci s paletami. Mohou být ruční nebo motorové.
- Vlečné podvozky se zdvihem.

### 2.2.2 Prostředky a zařízení pro stohování

- Stohovací jeřáby.
- Regálové zakladače.
- Vysokozdvížené vozíky – určeny především pro paletizaci a kontejnerizaci. Nejpoužívanější jsou vysokozdvížené vozíky motorové čelní. Mohou však být i podpěrné, obkročné nebo speciální. Dále je můžeme dělit na lehké, střední a těžké. (9)

### 3 ŘÍZENÍ ZÁSOb

Řízení zásob představuje efektivní hospodaření se zásobami, využívání rezerv a respektování činitelů, které mají vliv na řízení zásob. Jestliže existují zásoby v okamžiku, kdy po nich buď není poptávka, nebo nejsou potřebné ve výrobě, znamená to zbytečné vynakládání prostředků. Jestliže je však nedostatek zásob v momentě, kdy jsou potřebné, znamená to růst nákladů a hlavně ztráty zákazníků.

Cílem řízení zásob je jejich udržování na takové úrovni, aby byla zajištěna úplnost dodávek odběratelům s co nejnižšími náklady. Řízení zásob znamená taky péči o strukturu, uchování a efektivní využití zásob. Dále představuje komplex činností, které spočívají v plánování, analýzách, prognózování a kontrolních činnostech v rámci jednotlivých skupin zásob.

Zásoby jsou chápány jako přirozený prvek ve výrobních a distribučních organizacích. Zásoby jsou užité hodnoty, které byly vyrobeny, ale ještě nebyly spotřebovány. (5)

Podniky udržují zásoby z několika důvodů, jako jsou například:

- Úspory na přepravu.
- Úspory ve výrobě.
- Možnost množstevních slev.
- Udržení si dodavatelů.
- Reakce na měnící se podmínky na trhu.
- Podpora JIT.
- Snaha poskytovat komplexní sortiment produktů.
- Zpětná logistika. (6)

#### 3.1 Význam zásob

- Zabezpečují plynulost výrobního procesu – umožňují nepřetržitý provoz mezi jednotlivými výrobními operacemi.
- Zásoby vyrovnávají možnosti dodavatelů s odběratelskou poptávkou – jestliže je dodavatel schopen plynule dodávat určité množství surovin, ale odběratel chce v určitých obdobích odběr zvýšit, tak si musí odběratel vytvořit zásobu na období s vyšší poptávkou.

- Zásoby umožňují krýt různé nepředvídané vlivy – při vzniku nepředvídatelných poruch a výkyvů, tato zásoba pomáhá překonat krizové období.
- Zásoby umožňují profitovat ze zvýšení cen surovin.
- Zásoby umožňují spekulovat s cenami surovin.
- Zásoby zabezpečují pohotovou nabídku a okamžitý prodej. (11)

Negativním významem je že, zásoby váží kapitál, nesou riziko znehodnocení, nepoužitelnosti a neprodejnosti. Kapitál vázaný v zásobách pak může chybět v jiných oblastech.

Zásoby jsou činitelem, který ovlivňuje hospodářský výsledek každého podniku. Velikost zásoby by měla být jak co nejmenší, z důvodu vázání kapitálu, tak co největší kvůli dostatečné pohotovosti. Tyto hlediska si však navzájem odporují, proto je nutné nalézt optimální kompromis. (5)

## 3.2 Klasifikace zásob

Zásoby se klasifikují dle různých kritérií. Nejzákladnější je však následující dělení dle stupně rozpracování a dle funkce.

### 3.2.1 Dělení dle stupně rozpracování

- Výrobní zásoby – suroviny, pomocné a režijní materiály, polotovary, paliva, náhradní díly, obal a obalové materiály.
- Zásoby rozpracované výroby – polotovary z vlastní výroby, nedokončené výrobky.
- Zásoby hotových výrobků – neboli distribuční zásoby.
- Zásoby zboží – výrobky nakoupené za účelem prodeje. (5)

### 3.2.2 Dělení dle funkce

#### **Běžná (obratová) zásoba**

Kryje spotřebu v období mezi dvěma dodávkami. Její stav kolísá mezi maximem a minimem. Velikost dodávky je vyšší, než je v daném okamžiku potřeba, proto je nutné ji určitou dobu skladovat.

#### **Pojistná zásoba**

Do určité míry tlumí náhodné výkyvy jak na straně vstupu, tak na straně poptávky.



**Zásoba pro předzásobení**

Vytváří se s cílem vyrovnat předpokládané vyšší výkyvy. Od pojistné zásoby se liší tím, že podnik a výkyvu dopředu ví, a proto může tuto zásobu vytvořit. Tyto zásoby se tvoří u výrobků se silně sezónním charakterem spotřeby nebo z důvodu očekávaných problémů.

**Vyrovnávací zásoba**

Je určena k zachycení nepředvídatelných okamžitých výkyvů mezi jednotlivými procesy v krátkodobém cyklu. V některých případech se slučuje s pojistnou zásobou.

**Strategická zásoba**

Slouží k zajištění fungování podniku při nepředvídatelných událostech, jako jsou stávky dodavatelů, mimořádné události, nebo kalamity v zásobování. Vytváří se u klíčových zásob, které jsou nutné pro chod podniku.

**Technologická zásoba**

U výrobků, které vyžadují jistou dobu skladování, než budou moci uspokojovat potřeby zákazníků. Její výše závisí na technologii výroby. Využívá se při výrobě piva, vína nebo sýrů.

**Dopravní zásoba (zásoba na cestě)**

Jedná se o suroviny, rozpracované výrobky nebo hotové výrobky, které jsou na cestě z jednoho místa logistického řetězce na jiné. (10)

## 4 DISTRIBUCE

Distribuce je proces rozdělování a rozmisťování zboží od výrobce k zákazníkům. Vztahuje se k hmotnému toku hotových výrobků, který zahrnuje fáze skladování, manipulaci, balení a přepravu. (6)

### 4.1 Systém distribuce

Řízení distribuce hodových výrobků se zaměřuje na zabezpečení dodávek odběratelům. Důraz je kladen na včasné dodání a na nízké náklady. Proces distribuce můžeme rozdělit do následujících pěti etap:

1. Přenos objednávek směřujících od zákazníků.
2. Následné zpracování.
3. Výběr objednávek.
4. Doprava.
5. Vlastní dodávka objednávek.

V následujícím schématu můžeme vidět průběh procesu distribuce. (4)



Obrázek 2: Proces distribuce

*Pramen: GROS, Ivan. Logistika. 1993, s. 23.*

### 4.2 Distribuční řetězec

Distribuční řetězec je soubor organizačních jednotek výrobce a případně i externích zprostředkovatelů. Jejich prostřednictvím jsou výrobky nebo služby prodávány. Na distribuci zboží se podílí mnoho různých zprostředkovatelských organizací. Každá z nich může zajišťovat jen část potřebných služeb.

Schématicky lze tyto články řetězce v oblasti distribuce spotřebního zboží znázornit následovně:

- Výrobce – zákazník.
- Výrobce – maloobchod – zákazník.
- Výrobce – velkoobchod – maloobchod – zákazník.

Každý článek v řetězci, pokud je jeho činnost potřebná a výhodná, přidává ke zboží nejenom další náklady, ale i přidanou hodnotu. Pokud jsou v distribučním řetězci některé články zbytečné, zvyšují pouze náklady a nepřidávají žádnou další hodnotu, tak si zákazník raději vyhledá pro svoji potřebu jiný distribuční kanál.

#### 4.2.1 Jednostupňový systém

Výrobky jsou dodávány ke spotřebiteli od jednoho výrobce nebo z jednoho skladu. Distributor má svůj vlastní sklad, ve kterém jsou soustředěny všechny objednávky.

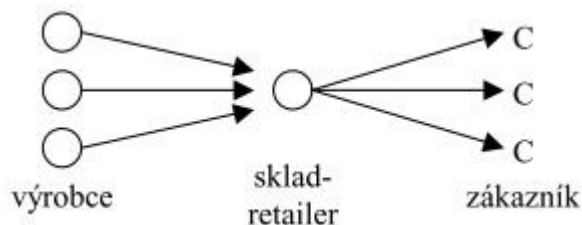


Obrázek 3: Jednostupňový systém

*Pramen: VANĚČEK, Drahoš. Logistika. 2007.s. 41.*

#### 4.2.2 Vícestupňový systém

Tento systém využívá skladů, ve kterých se soustřeďují velké dodávky od několika výrobců. Z nich se následně kompletují dodávky pro jednotlivé prodejce.

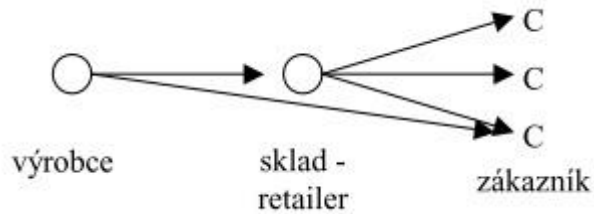


Obrázek 4: Vícestupňový systém

*Pramen: VANĚČEK, Drahoš. Logistika. 2007.s. 41.*

### 4.2.3 Kombinovaný systém

Tento způsob se využívá nejčastěji. Záleží na druhu a množství objednaného zboží. Dodavatel pak rozhoduje o tom, které zboží bude dopravováno přímo a které prostřednictvím skladů. (11)



Obrázek 5: Kombinovaný systém

*Pramen: VANĚČEK, Drahoš. Logistika. 2007.s. 41.*

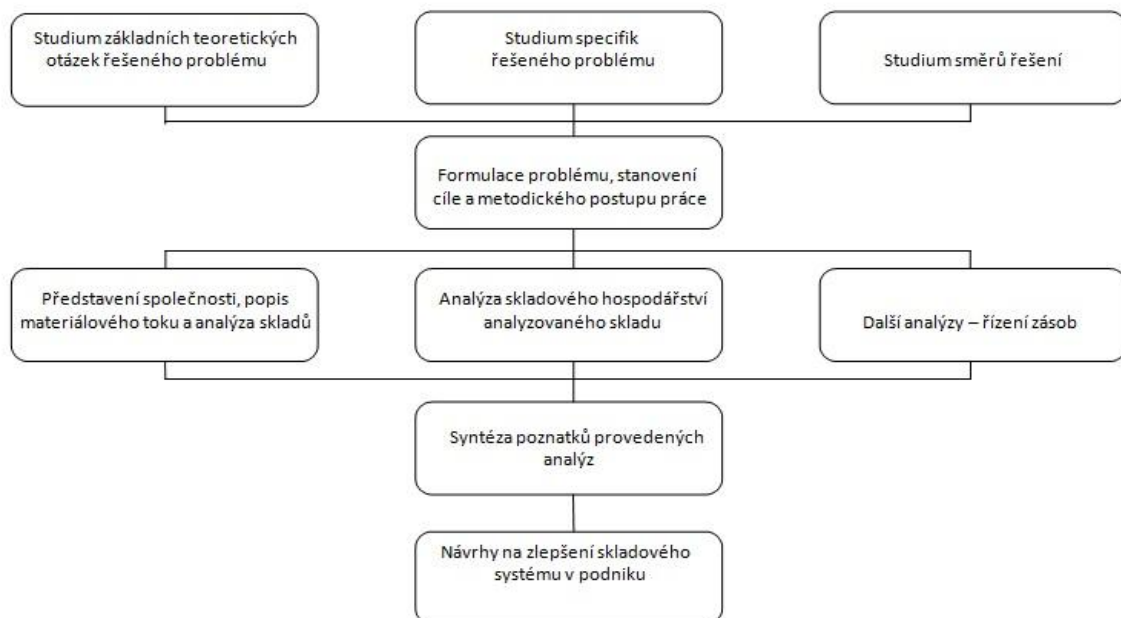
## 5 CÍL A METODIKA PRÁCE

Kapitoly cíl a metodika, jsou nedílnou součástí práce. V textu je uvedeno několik informací o těchto dvou bodech.

### 5.1 Cíl práce

Cílem bakalářské práce je objasnit teoretickou podstatu řešeného problému, která se týká skladového hospodářství ve výrobním podniku Pivovar Uherský Brod a.s. Dále zpracovat pojednání o současném stavu skladového hospodářství, jak v areálu pivovaru, tak v analyzovaném skladu. Analyzovaným skladem je distribuční centrum, které slouží nejen pro uherskobrodský pivovar, ale také pro jeho sesterské pivovary. Administrativu v analyzovaném skladu zajišťuje mateřská společnost, kterou jsou Pivovary Lobkowicz a.s. Z tohoto důvodu jsou v práci zmiňovány obě společnosti. Po zhodnocení skladového systému v distribučním centru, následuje analýza řízení zásob. Na základně zjištěných poznatků a skutečností je posledním úkolem zformulování opatření pro zkvalitnění úrovně řízení skladového hospodářství. V této poslední kapitole bude navrženo několik doporučení pro zoptimalizování a zefektivnění skladového hospodářství.

### 5.2 Metodika práce



Obrázek 6: Metodika práce

*Pramen: Vlastní*

Pro jednotlivé části bakalářské práce bylo vybráno a použito několik metod. Při řešení otázky teoretická podstata řešeného problému, byla nejdůležitější práce s odbornou literaturou. Bylo vytržít důležité poznatky a ty dále zaznamenat.

V části představení společnosti převažovala práce s firemními materiály, osobní konzultace s pracovníky pivovaru, deskripce a explanace. Hlavními metodami bylo pozorování, abstrakce a diskuze.

Při analýze jednotlivých skladů bylo využito pozorování, diskuze, deskripce, analýza a práce s podnikovými materiály. V části Analýza skladového hospodářství v analyzovaném skladu bylo použito mnoho metod, protože se jedná o hlavní část celé práce. Z metod bylo použito pozorování, měření, konzultace, dedukce, deskripce, explanace a analýza. Během návštěv jak v areálu pivovaru, tak v distribučním centru, byly pořizovány fotografie. Ty jsou použity v celém textu, pro lepší dokreslení situace. V poslední kapitole byly využity metody analýza, syntéza a metodologie.

## 6 ANALÝZA SKLADOVÉHO SYSTÉMU V PODNIKU

Pro zpracování bakalářské práce byla vybrána společnost Pivovar Uherský Brod a.s. Dále je v textu často zmiňována mateřská společnost Pivovary Lobkowicz a.s.. Ta zajišťuje administrativu a distribuci pro Pivovar Uherský Brod a.s a řídí distribuční centrum jakožto analyzovaný sklad.

### 6.1 Představení společnosti Pivovar Uherský Brod a.s.

Pivovar Uherský Brod a.s. je akciová společnost sídlící v Uherském Brodě, která byla založena roku 1995. Tato společnost má však dlouholetou tradici, která bude popsána dále v textu.

Předmětem podnikání této společnosti je:

- pivovarnictví a sladovnictví;
- hostinská činnost;
- silniční motorová doprava nákladní.

Hlavní činností je výroba piva a jeho prodej. V rámci obchodní činnosti prodává i nealkoholické nápoje sesterských společností.

Pivovar je držitelem certifikátů jakosti a životního prostředí ISO 9001:2001 a 14001:2005. Kvalitu piva dokládá mnoho získaných certifikátů a ocenění z let 2005-2011. Mezi nejvýznamnější patří Zlaté, Stříbrné, nebo Bronzové pivní pečeti či přední umístění v soutěži Pivo České Republiky. Pivovar vyrábí šest druhů jak lahvových, tak sudových piv značek: Dukát, Premium, Patriot, Comenius, Perun a polotmavý Kounic. Více informací o těchto pivech je uvedeno v příloze č. 1.

V budoucnu si chce pivovar udržet svůj osobitý styl a jakost. Věří, že bohatství pivovarnictví závisí v odlišném a osobitém charakteru jednotlivých pivovarů.

#### 6.1.1 Vztah Pivovaru Uherský Brod a.s. a Pivovarů Lobkowicz a.s.

Pivovar je dnes jednou z divizí společnosti Pivovary Lobkowicz a.s. – české společnosti, která vlastní nebo má podíly v několika dalších regionálních pivovarech. Cílem společnosti je návrat k tradici českého pivovarnictví: vaření poctivého piva z kvalitních surovin podle původních receptur. Tato společnost vlastní 100% akcií Pivovaru Uherský Brod a.s.

Pivovarnická společnost Pivovary Lobkowicz a.s. v současné době ovládá a úspěšně provozuje celkem sedm menších či středně velkých pivovarů po celé České Republice.

Pivovar Uherský Brod a.s. se chová jako samostatný právní subjekt, kdy veškerý produkt – pivo, které je stočeno, je předáno do distribučního centra, kde ho dále distribuuje zákazníkům. Vše je zaznamenáno v informačním systému a pivo je mezi subjekty evidováno a přeprodáno. (12)

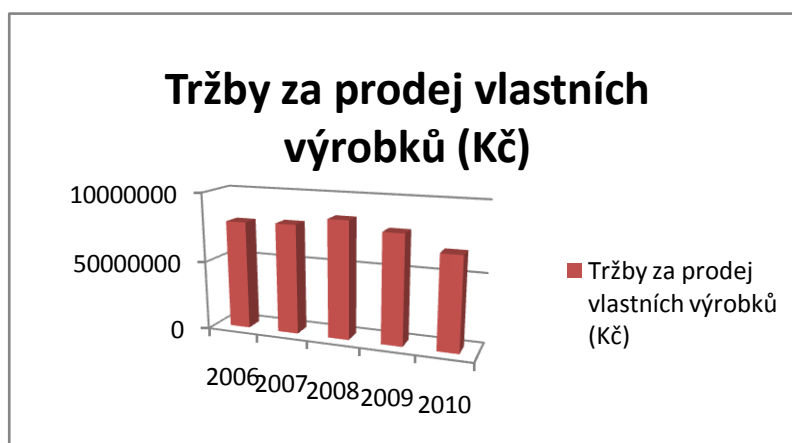


Obrázek 7, 8: Loga společností

*Pramen: Internetové stránky společností*

### 6.1.2 Hospodářská situace

Hospodářská situace společnosti se i přes nelehkou situaci na pivním trhu dostala po krizovém roce 2007, kdy měl pivovar nelehký rok do plusových čísel. V roce 2010 společnost utržila za prodej vlastních výrobků a služeb 67.475.000 Kč což je méně než v roce 2009, kdy byly tyto tržby 78.807.000Kč.

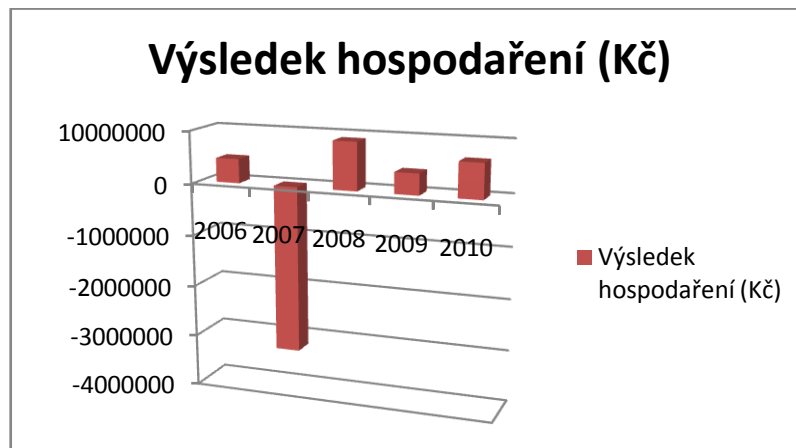


Obrázek 9: Tržby za prodej vlastních výrobků

*Pramen: Vlastní*



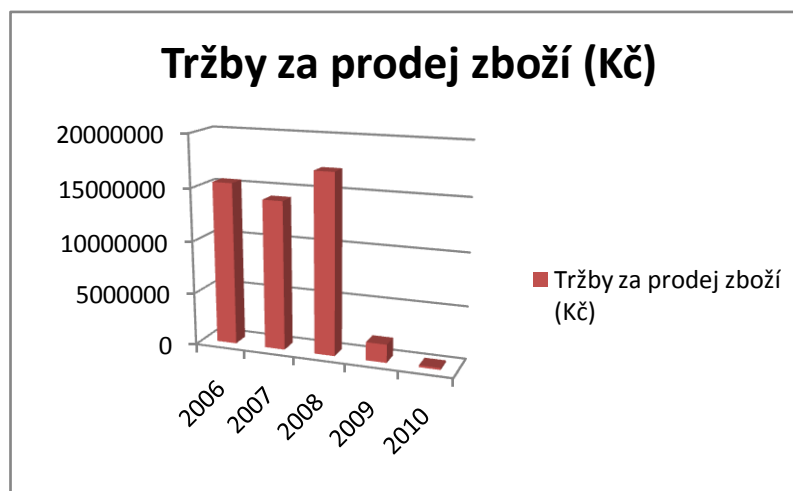
Výsledek hospodaření byl v roce 2010 ve výši 6.627.000 Kč, což je naopak více než v roce 2009 kdy činil 4.025.000 Kč.



Obrázek 10: Výsledek hospodaření

*Pramen: Vlastní*

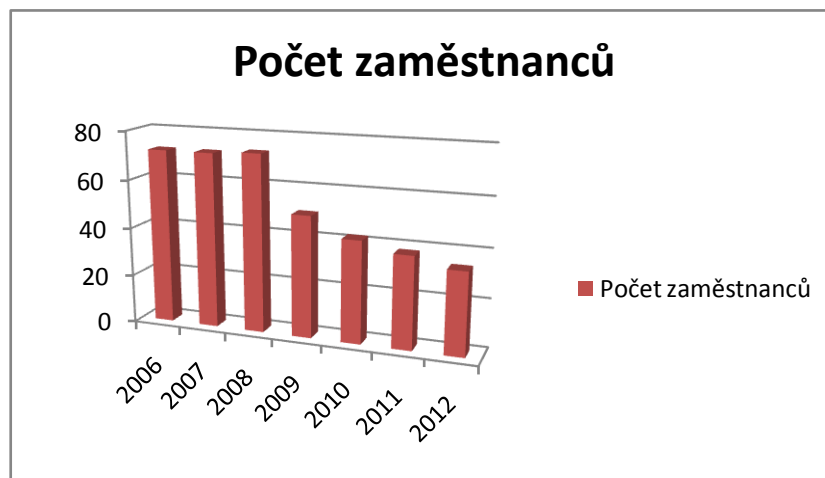
Tržby za prodej zboží oproti roku 2009 klesly na 183.000 Kč.



Obrázek 11: Tržby za prodej zboží

*Pramen: Vlastní*

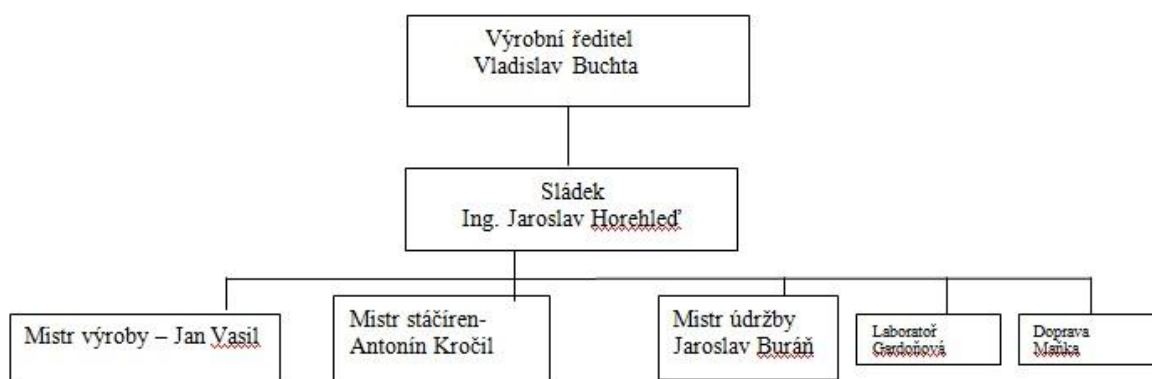
Počet zaměstnanců od roku 2006 kdy bych jejich počet 72 významně klesl na 34. (12)



Obrázek 12: Počet zaměstnanců

*Pramen: Vlastní*

### 6.1.3 Organizační struktura společnosti



Obrázek 13: Organizační struktura společnosti

*Pramen: Vnitřní dokumentace společnosti*

Na vrcholu organizační struktury je výrobní ředitel Vladislav Buchta, pod kterého spadá sládek Ing. Jaroslav Horehled'. Ten má za úkol řídit a kontrolovat mistra výroby, stáčení, údržby, laboratoře a dopravu. Každý z mistrů zodpovídá za pracovníky, kteří pracují v daném výrobním bloku. (12)

#### 6.1.4 Historie společnosti

Vaření piva v královském městě Uherský Brod má dlouholetou tradici, která sahá až do středověku. O vaření piva jsou známy první písemné zprávy z roku 1515. První společný pivovar, který nahradil právovarečné domy, si uherskobrodští měšťané postavili v roce 1614. Během třicetileté byl však zničen švédskými vojsky. Když první pivovar shořel, vystavěli měšťané v roce 1652 druhý v dolní části města. Původně městský pivovar byl později odkoupen rodinou Kauniců. Ti však pivovaru nevěnovali dostatečnou péči, budova chátrala, výrobní zařízení zastaralo. Majitelé přestali být spokojeni s výnosem pivovaru, a proto jej od roku 1848 pronajímali různým sládkům. Jedním z nájemců byl František Bedřich Janáček, který se po neshodách s majiteli rozhodl vystavit vlastní pivovar, který byl dostavěn roku 1895. Díky tomu se stal zakladatelem nového pivovarnictví v Uherském Brodě.

V roce 1914 přijal F. B. Janáček za svého společníka syna Jaromíra Janáčka a název podniku se změnil na „František Janáček a syn, pivovar a sladovna v Uherském Brodě“. V krizových meziválečných letech se v roce 1931 stal pivovar akciovou společností.

Největším konkurentem pivovaru v Uherském Brodě byl pivovar v Jarošově. Po první světové válce uherskobrodský pivovar konkurenční boj vyhrál a to díky tomu, že pivovar v Jarošově byl veden německy.

Dne 13. dubna 1948 byl pivovar znárodněn. Od roku 1951 se moravské pivovary slučovaly, a vznikaly postupně nové podniky Valašské pivovary, Slovácké pivovary a nakonec Jihomoravské pivovary. V roce 1968 se pivovar v Uherském Brodě odlučuje od Jarošova a stává se desátým závodem Jihomoravských pivovarů s vlastním ředitelstvím.

O pivovar v Uherském Brodě projevil po roce 1989 zájem syn Jaromíra Janáčka a snažil se dědictví po otci získat zpět. Toto se mu podařilo dne 1.12.1993, kdy se z pivovaru po mnoha letech opět stal soukromý Pivovar Janáček s.r.o. Uherský Brod.

Pivovar však nebyl v příliš dobrém technickém stavu a tak muselo dojít k rozsáhlým rekonstrukcím. Problémem bylo rozdělení Československa, kdy se zhoršil export na Slovensko, který dříve tvořil až 40 % produkce.

Od roku 1993 byl zapsán do obchodního rejstříku jako společnost s ručením omezeným a od roku 1995 se pivovar stává akciovou společností. V roce 2007 se 100% vlastníkem akcií stává společnost K-Brewery Group, a.s., která vstoupila majetkově do více regionálních pivovarů v České Republice. V roce 2012 je společnost K-Brewery Group a.s. přejmenována na společnost s názvem Pivovary Lobkowicz a.s.

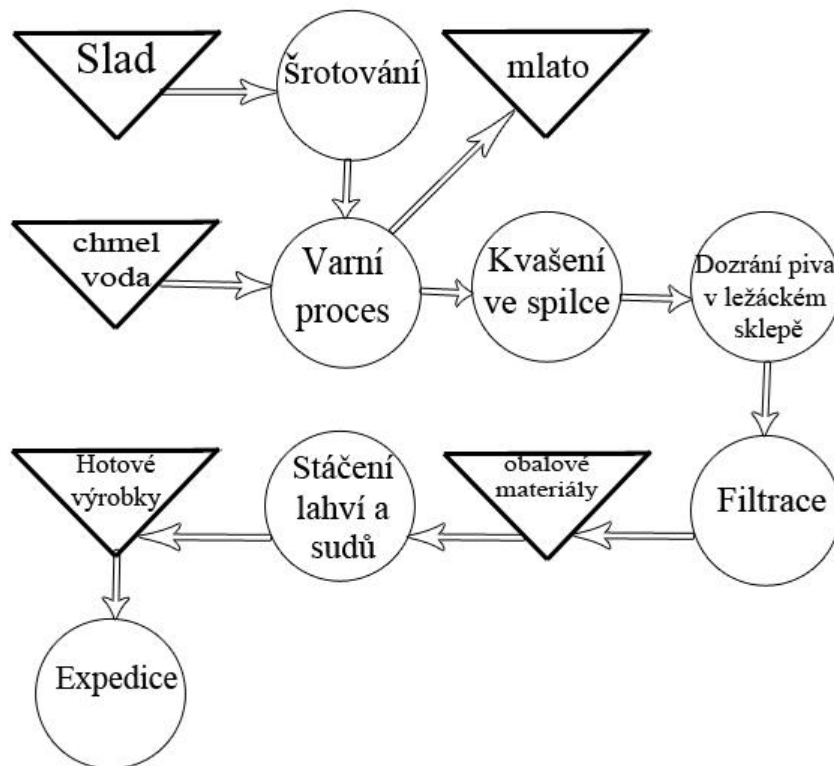
Od 1.4.2012 se Pivovar Janáček a.s. přejmenovává na Pivovar Uherský Brod a.s. S touto změnou přichází změna designu obalových etiket a loga. (12)

### 6.1.5 Prostředí pivovaru

Akciová společnost zajišťuje výrobní a obchodní činnost ve vlastním areálu, ve kterém se nachází tyto celky: budova varny, sladovny a kotelny, administrativní budova s laboratoří, v jejíž části jsou dvě bytové jednotky, budova údržby, spilky a ležáckého sklepa, strojevna chlazení, stáčírna sudů včetně skladu, stáčírna lahví včetně skladu. Součástí areálu je i prodejna Olšavanka, která je od 1.3.2009 pronajata soukromým uživateli a kantýna. (12)

## 6.2 Výrobní proces a materiálový tok

Materiálový tok v podniku je pevně stanoven a to díky přesné technologii výroby piva.



Obrázek 14: Výrobní schéma

*Pramen: Vlastní*

Pro výrobu prvotřídního piva jsou klíčové tři základní suroviny – voda, slad, chmel. Nejdůležitější surovinou je slad vyrobený z ječmene procesem sladování. První fází výroby



je šrotování sladu, takto upravená surovina se smíchá s vodou a přivádí se do varny. Následuje rmutování, kdy se fyzikálně chemickou cestou rozštěpí hlavní součást sladu – škrob – na nižší zkvasitelné cukry. Dále následuje proces zcezdování, při němž se od sladiny oddělí zbytky zrn a slupek.

Obrázek 15: Varna

*Pramen: Vlastní*



Na závěr se sladina vaří s chmelem, čímž se získá mladina – roztok cukrů a hořkých látek. Mladina pak přechází přes vířivou káď, kde dochází k separaci hrubých kalů, a ještě později protéká průtokovým chladičem, který zchlazuje mladinu na zákvasnou teplotu.

Obrázek 16: Varna (vlevo)

*Pramen: Vlastní*



Hlavní kvašení probíhá v otevřených kádích ve spilce, kde se do suroviny přidají pivovarské kvasnice. V tomto procesu prokvašuje cukr na alkohol, přičemž vzniká CO<sub>2</sub> a teplo.

Obrázek 17: Spilka (vlevo)

*Pramen: Vlastní*

Takto vzniklé mladé pivo putuje do ležáckého sklepa. Pivo zde chuťově dozrává a nasycuje se CO<sub>2</sub>, čímž se vytváří říz piva. Dochází zde také ke zjemňování chuti – vytváří se zde konečný buket piva.



Obrázek 18: Ležácký sklep (vpravo)

*Pramen: Vlastní*



Celý proces je ukončen dvojnásobnou filtrací za použití moderních technologií. Hotové pivo se stáčí do lahví NRW a sudů KEG. (11)

Obrázek 19: Systém pro filtraci (vlevo)

*Pramen: Vlastní*

Podrobněji znázorněný materiálový tok je obsažen v příloze č. 3.

### 6.2.1 Nákup surovin

Nakupování základních surovin pro výrobu (slad, chmel, cukr, kvasnice) zajišťuje sládek. Nákup je realizován na základě plánu vaření, který je zpracován s měsíčním předstihem. Chmel a kvasnice se objednávají na delší časové období (cca 3 měsíce, respektive 6 týdnů). S dodavateli sladu, chmelu a kvasnic jsou uzavřeny rámcové kupní smlouvy. Požadavky vychází z plánování výroby a aktuálního stavu zásob na skladě. Většina surovin je odebírána od stálých dodavatelů, na základě dlouhodobých zkušeností jejich vlivu na kvalitu piva. Přídavné látky (pivní kulér, kyselina askorbová, kyselina mléčná, filtrační křemelina, stabilizátor, enzymy, prostředek na podporu pěny) objednáva sládek na základě konkrétní potřeby a zásob na skladě. (12)

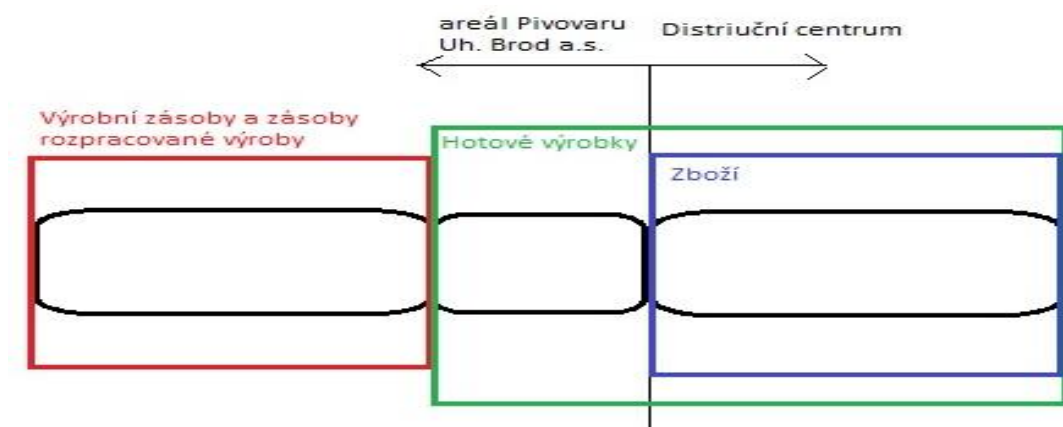
### 6.2.2 Plánování výroby

Celkové plánování výroby vychází z celkového ročního plánu prodeje, který vypracuje obchodní ředitel. Na tento plán vytvoří sládek plán vaření na celý rok, rozdělený na jednotlivé měsíce a sortiment. Tento plán je ovšem pouze orientační. Každý měsíc je konkrétně upřesňován dle vývoje prodeje a dalších předpokladů. Následně je upraven ještě každý týden. Dle konkrétních várek je vytvořen rozpis kádí a pivovarských kvasnic ve spilce a následně rozpis ležáckých tanků do kterých přechází mladé pivo ze spilky. V závěrečné fázi výroby je každý týden vytvořen konkrétní rozpis piva dle sortimentu které jde na filtr, paster, sekundární filtr a které je následně stáčeno do lahví a sudů. (12)

### 6.3 Zásoby a sklady v podniku

Společnost Pivovar Uherský Brod a.s. potřebuje ke své činnosti, několik druhů zásob, mezi které řadíme:

- Výrobní zásoby – slad, chmel, pomocné a režijní materiály, voda, chemikálie, paliva, obaly a obalové materiály.
- Zásoby rozpracované výroby a zásoby technologické – pivo při zrání.
- Zásoby hotových výrobků – neboli distribuční zásoby.



Obrázek 20: Rozložení zásob

*Pramen: Vlastní*

Na obrázku můžeme vidět, jaké je rozložení jednotlivých typů zásob v podniku a v distribučním centru. Výrobní zásoby se drží pouze v areálu pivovaru. Kromě obalových materiálů, které nalezneme jak v areálu pivovaru, tak v distribučním

skladu. Hotové výrobky se drží jednak v pivovaru a jednak v distribučním centru, jakožto analyzovaném skladu. Ze skladu hotových výrobků, nacházejícím se v areálu pivovaru, se pivo přímo distribuuje do zahraničí (Slovensko) do Opavy a dále do distribučního centra. Do skladu výrobky proudí dle objednávek zákazníků a předpovědi poptávky a do skladu jsou přeprodávány. V distribučním centru je zásobou, jak pivo z Pivovaru Uherský Brod a.s., tak piva a nealkoholické limonády sesterských pivovarů.

V areálu pivovaru je několik menších skladových prostor, kde jsou uskladněny suroviny a aditiva pro výrobu piva nebo obalové materiály.

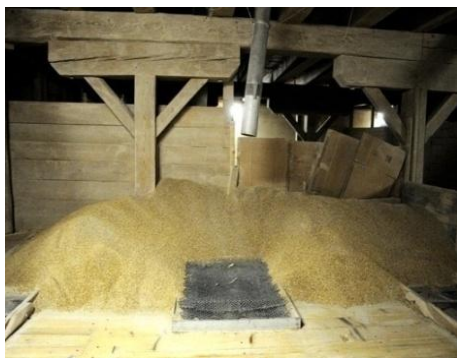
### 6.3.1 Sklad sladu



Skład sladu se nachází ve střešních prostorách jedné z hlavních budov areálu. Slad se sype z nákladního automobilu do příjmového koše, ze kterého se pomocí šnekových a kapsových dopravníků se dostává na půdu, kde je volně ložený. Plocha na skladování je dostatečně velká a je využívána jen z několika procent. Nevýhodou uskladnění ve střešních prostorách je nebezpečí požáru díky tomu, že střešní prostory jsou ze dřeva.

Obrázek 21: Příjmový koš a dopravníky na slad

*Pramen: Vlastní*



Obrázek 22: Uskladněný volně ložený slad

*Pramen: Vlastní*





Vídeňský chmel se nakupuje pytlovaný a skladuje se ve střešních prostorech dřívější sladovny.

Obrázek 23: Pytlovaný Vídeňský slad (vlevo)

*Pramen: Vlastní*

### 6.3.2 Sklad chmelu

Sklad chmelu se nachází ve druhém patře, hned pod skladem sladu. Je to místnost o velikosti 6x12 metrů. Jsou zde uskladněny pytle s granulovaným chmelem a plechovky



s chmelovým koncentrátem. Chmel je zde uskladněn buď v pětakilových sáčcích, nebo v plechovkách. Ty jsou dále uskladněny v papírových krabicích, které jsou uloženy jedna na druhé.

Obrázek 24: Sklad chmelu (vlevo)

*Pramen: Vlastní*

### 6.3.3 Sklad kvasnic

Kvasnice se přepravují ve vyčištěných a desinfikovaných plastových nádobách. Ihned po převozu se kvasnice umístí do nerezových van v prostoru kvasničárny, ve které je teplota maximálně 5°C. Ve vanách se kvasnice nejprve properou a pak udržují pod vodou o teplotě 3-4°C. Stejný postup ošetření je i při sbírání kvasnic po sudování.

### 6.3.4 Sklad chemikálií a dalších aditiv

Chemikálie jsou umístěny v plechové otevřené hale. Ta je kryta z jedné strany stěnou budovy. Skladovací hala má rozměr cca 15x25 metrů a nachází se ve spodní části pivovaru. Hala je dostatečně velká a proto se do ní umísťují i nové obalové materiály.

### 6.3.5 Sklad plynových bomb



Tento sklad se nachází v dolní části pivovaru. Je to prostor, který přiléhá k budově a je ze dvou stran oplocen. Jeho velikost je asi 10 m<sup>2</sup>. Nachází se zde jak plné lahve, tak vratné obaly.

Obrázek 25: Sklad plynových bomb (vlevo)

*Pramen: Vlastní*

### 6.3.6 Sklad obalových materiálů

Obalové materiály jsou uskladněny ve střední a dolní části areálu pivovaru. Ve střední části jsou uskladněny sudy KEG. Využit je systém stohování na dřevěné europalety.

V dolní části areálu jsou uskladněny jak sudy KEG, tak přepravky s lahvemi NWR.

Nové lahve NWR a sudy KEG jsou, jak bylo řečeno, umístěny ve stejném skladu jako chemikálie. Využit je opět systém stohování na palety. Velikost skladové plochy je dostatečně velká a v obou případech je využitá plocha závislá na množství uskladněných obalů.



Obrázek 26, 27, 28, 29: Sklad obalových materiálů

*Pramen: Vlastní*

### 6.3.7 Sklad mláta



Skladem pro mláto je silo, které je umístěno v horní části pivovaru. Pod silem je prostor pro možnost vjezdu nákladního automobilu. Mláto je výrobní odpad, který se v pivovaru dále nezpracovává.

Obrázek 30: Silo na mláto (vlevo)

*Pramen: Vlastní*

### 6.3.8 Sklad hotových výrobků

Hotové výrobky jsou uskladněny v dolní části pivovaru. Je to volný otevřený sklad. V těchto prostorech jsou umístěny také vratné obaly. Výrobky jsou zde stohovány na europaletách. Množství výrobků ve skladu je závislé na, tom kolik bylo naplněno lahví a sudů a kolik se daný den expedovalo nebo bude expedovat.

## 6.4 Informační systém

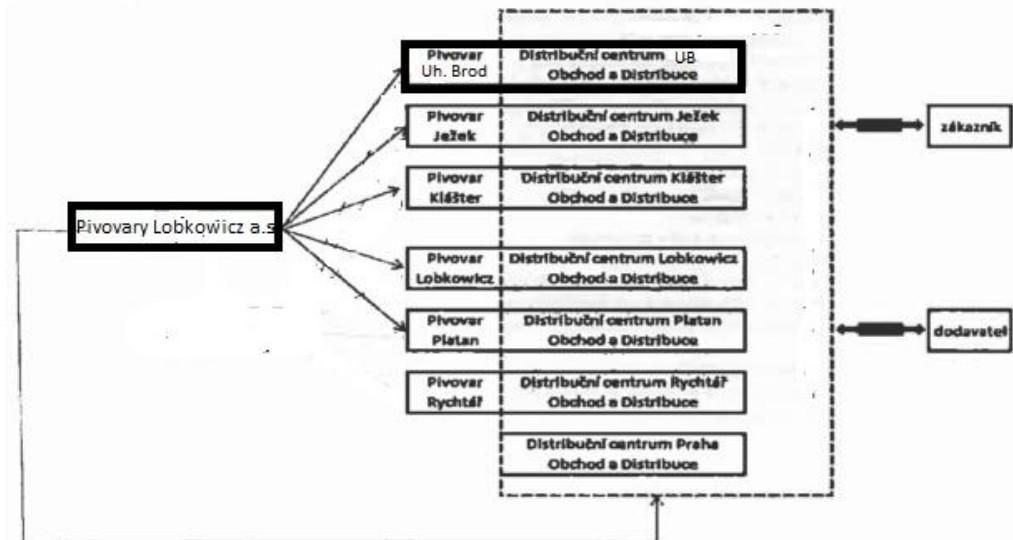
Spolu s hmotným materiálem proudí také informace přes informační systém INFOS. Od 1.3.2009 běží v pivovaru dva paralelní systémy. Společnost Pivovary Lobkowicz, a.s. zajišťuje pro pivovar agendu týkající se odbytu a péče o zákazníky a Pivovar Uherský Brod a.s. zajišťuje oblast výroby. Systémy nejsou propojeny, přeprdej výroby probíhá standardním způsobem, fakturací Pivovarem Uherský Brod a.s. na společnost Pivovary Lobkowicz a.s.

V pivovaru se využívají následující moduly informačního systému: Účetnictví, Pohledávky, MTZ, Ostatní fakturace, Dodavatelské faktury, Majetek (hmotný i drobný hmotný), Upomínky, Penalizace, Pohledávky, Pokladna, Odbyt, Evidence objednávek, Mzdy, CRM. Zvlášť jsou vedeny elektronicky veškeré výsledky laboratorních analýz a evidence reklamací v počítači laboratoře.

V distribučním centru se využívají všechny moduly týkající se skladování, evidence zásob a odbytu. (12)

## 6.5 Distribuční centrum

Analyzovaný sklad je distribučním centrem Pivovaru Uherský Brod a.s. a spadá do sítě distribučních center Pivovarů Lobkowicz a.s. Na obrázku je zobrazena síť distribučních center a jejich provázanost s mateřskou společností Pivovary Lobkowicz a.s.



Obrázek 31: Struktura společnosti Pivovary Lobkowicz a.s.

*Pramen: Podnikové materiály společnosti Pivovary Lobkowicz a.s.*

Mateřská společnost pronajímá tento sklad od společnosti ZEVOS Uherský Brod. Skladují se zde výrobky Pivovaru Uherský Brod a.s. a výrobky sesterských pivovarů.



Plocha skladu je 1000 m<sup>2</sup>. Je to uzavřená, krytá, betonová hala, která je asi 12 metrů vysoká. V horní části skladové haly jsou umístěny teploměty, pro udržování optimální teploty. V tomto skladu je možné skladovat průměrně 1300 dřevěných euro palet. Sklad je částečně mechanizovaná hala, ve které zajišťují obsluhu skladníci. Pro snazší manipulaci se zásobami má obsluha skladu k dispozici přepravní a manipulační prostředky.

Obrázek 32: Analyzovaný sklad I (vlevo)

*Pramen: Vlastní*

Ve skladu je nutné udržovat teplotu v rozmezí 5-20 stupňů Celsia. To proto, že při nižších nebo vyšších teplotách dochází ke znehodnocení piva. V zimních měsících se pro udržení teploty ve skladu přitápí teplomety umístěnými v horní části haly.

Z tohoto skladu se distribuuje asi 350 aktivním zákazníkům. Dopravní služby zabezpečují dvě dopravní společnosti. První zajišťuje klasickou nákladní dopravu a druhá dopravu kamionovou.

Sklad je v provozu od pondělí do pátku v čase od 6:00 do 22:00. Pracuje zde šest skladníků, kteří se střídají ve dvousměrném provozu. Administrativní záležitosti řeší tři administrativní pracovníci, a to vedoucí distribuce, účetní a vedoucí dopravy.



Obrázek 33: Analyzovaný sklad II

*Pramen: Vlastní*

Zásobami v tomto skladu je pivo v sudech KEG, lahvích NRW a dále nealkoholické limonády. Do tohoto skladu se umisťují také vratné obaly, které plynou od zákazníků a z ostatních distribučních center přes dopravce. Tyto vratné obaly mají ve skladu danou strategickou pozici.

Ve skladu se provádí příjem zboží od více dodavatelů, kontrola zboží a jeho uložení ve skladu, na skladové místo. Denně se zboží vychystává a kompletuje do jednotných objednávek. Po příjezdu dopravce se zákaznickova objednávka nakládá a míří směrem zákazníkovi.

Ve skladu se každodenně provádí inventarizace skladových položek. Tu provádí zaměstnanci skladu na konci každé směny. Při této inventarizaci dochází k přepočítání všech položek ve skladu. A to jak prázdných obalových materiálů, tak jednotlivých druhů pív i limonád.

### 6.5.1 Systém skladování

Ve skladu se využívá systém stohování na dřevěných euro paletách o standardních rozměrech. Je to způsob, který není finančně nákladný a je vzhledem k velikosti skladu a objemu zásob vyhovující. Stohy se mohou přesunovat dle momentálních požadavků. Stohování je založeno na manipulaci palet pomocí vysokozdvíhových vozíků. Palety se zbožím se ukládají na sebe do různé výšky tak, aby stoh byl stabilní. Stabilita stohu je závislá na stohovaném materiálu nebo zboží. Ve skladu se palety stohují až osmkrát. Na palety se ukládají sudy KEG o objemu 15l, 30l a 50l. Dále ruční bedny, ve kterých jsou umístěny lahve NRW. V každém přepravním prostředku (přeprava, bedna) je umístěno 20 jednotek (lahví). U některých druhů piv, které je stočeno do lahví o objemu 0,33l je v jedné přepravce umístěno 24 kusů. Na jednu paletu se ukládá šest sudů, nebo až 40 ručních beden. Jestliže jsou na paletě umístěny ruční bedny, jsou z důvodu vyšší bezpečnosti a snazší manipulovatelnosti staženy smršťovací fólií.

### 6.5.2 Layout skladu



Obrázek 34: Layout distribučního centra

*Pramen: Vlastní*

Jak vidíme, tak je ve skladu jak administrativní část, tak část určená ke skladování. V administrativní části je kancelář účetní, vedoucího distribuce a sociální zařízení.

Vlevo od místa příjmu a expedice, na které přijíždějí nákladní automobily, je buňka, která je určena pro administrativní činnost při příjmu a expedici. Zjednodušeně je to prostor,

kde skladník potvrzuje a kontroluje dokumentaci. V zimních měsících slouží tato buňka pro ochranu pracovníků před mrazem a zimou.

Ve zbytku levé části skladové haly je prostor, kde se umísťují vratné obaly. Tyto obaly se stohují na euro palety. Stohy jsou rozmístěny dle aktuální potřeby. Tato pozice je vhodná vzhledem k tomu, že s prázdnými obaly se manipuluje při každém příjmu nebo expedici.

V hlavní části skladu a to napravo od vjezdu do haly se nachází prostor pro skladování výrobků a zboží. Nejprve se umísťují stohy s lahvovým pivem a v zadní části se ukládají piva sudová. Rozložení stohů je dle aktuální potřeby a množství uskladněných výrobků. Stohy se řadí dle druhu piva a data spotřeby. Prostor pro vychystané objednávky zákazníků se nachází vpravo od místa expedice. V poslední části skladu je vyhrazena pro skladování nealkoholických nápojů, a to jak piva, tak limonád. Protože nealkoholické nápoje potřebují pro skladování vyšší teplotu, než nápoje s obsahem alkoholu, je tento sklad oddělen a vytápěn.

### 6.5.3 Skladové operace



Ve skladu se provádí základní skladové operace jako:

- Příjem zboží a vratných obalů.
- Umístění do skladu.
- Vychystání objednávky.
- Expedice.

Obrázek 35: Nakládání zboží na nákladní automobil

*Pramen: Vlastní*

#### 6.5.3.1 Příjem zboží a vratných obalů

Příjem zboží se provádí každodenně a to obsluhou skladu. Od pondělí do čtvrtka se přijímá zboží z Pivovaru Uherský Brod a.s. Z ostatních distribučních center se provádí příjem zboží asi třikrát týdně, dle objednávek a aktuální potřeby. Příjem z pivovaru Uherský Brod a.s. je častější z důvodu, že se jedná o sklad

hotových výrobků tohoto pivovaru a pro ostatní pivovary mateřské společnosti slouží sklad pro usnadnění distribuce.

Velikost dodávek je závislá na objednávkách plynoucích od zákazníků, na predikci poptávky z minulých pěti týdnů a na stávající zásobě.

### **Průběh příjmu**

Dopravce přijede k místu příjmu, které se nachází v přední části skladu. Příjem i expedice zboží se provádí ve stejném místě a to ve vjezdu do haly. To je z důvodu, aby automobil nemusel přejíždět na jiné místo při nakládání zásob určených k expedici. Tento vjezd je chráněn plechovými vraty jenž jsou po dobu fungování skladu otevřeny, aby dopravce mohl bez zdržování vjet do haly.

Při příjezdu nákladního vozidla na místo příjmu otevře řidič zadní nákladovou část vozidla a odchází do prostoru, kde obsluha skladu v příjmové buňce zkontroluje dokumentaci. Záznam o příjmu naleznete v příloze č. 4.

Po vyložení výrobků z dopravního prostředku, která probíhá za přítomnosti řidiče, se provede vizuální kontrola, zda není zboží nijak poškozeno. Dále se provede kontrola, zda odpovídá zboží objednavce a to jak početně, tak druhově.

Při příjmu vratných obalů, které se přijímají jak od zákazníků, tak od dodavatelů z ostatních distribučních center, se provede opět jejich vizuální kontrola, z důvodu možného poškození a dále kontrola množství. V případě kontroly beden s prázdnými láhvemi se provádí, jak kontrola vizuální, tak kontrola množství a dále se lahve třídí dle druhu do beden stejného pivovaru. Počet vrácených obalů musí souhlasit s dodacím listem. Obaly se po převzetí přesunou do prostoru, které je určeno pro jejich skladování. Délka jednotlivých příjmů je individuální. Závisí na množství zboží a na tom, zda se nakládají i prázdné obaly.

#### **6.5.3.2 Umístění do skladu**

Umístění zboží se z důvodu plynulého chodu skladu provádí ihned po příjmu zboží. Výrobky a zboží se umisťují do skladu dle pravidel existujících ve skladu. Ty jsou uvedeny v kapitole o layoutu skladu. Místo pro danou skupinu výrobků se určuje spíše náhodně. K uložení se používá vysokozdvížený vozík. Stohy se řadí dle druhu piva jeho data



spotřeby. Při ukládání na skladové místo se musí paleta označit cedulí, na které je uvedeno datum spotřeby.

### 6.5.3.3 Vychystávání a expedice výrobků a zboží

Vychystávání probíhá na základě povozního listu, který dostanou skladníci od vedoucích pracovníků. Tento list je vytištěn ve třech kopiích, z toho jeden jde skladníkům a ostatní složí jako dokumentace pro administrativní činnost. Na tomto listu je uvedeno, jaké a kolik zboží bude naloženo na jednotlivé nákladní automobily, které provádí rozvoz k zákazníkům. Kolik hektolitřů a kilogramů nákladu jedna dávka obsahuje a kolika zákaz-



níkům zboží míří. Vzor povozního listu je v příloze č. 4. Vychystávají se buď jednotlivé položky, nebo přepravky. Pracovníci si zboží předchystají, při příchodu na směnu, po tom, co obdrží povozní listy. Výdej zboží, se provádí na základě metody FEFO, která je založen na principu, že zboží s nejkratší dobou spotřeby je vychystáváno nejdříve.

Obrázek 36: Vychystávání zboží pomocí vysokozdvížného vozíku (vlevo)

*Pramen: Vlastní*

Manipulace se provádí opět vysokozdvížným vozíkem, nebo pomocí ručních vozíků či rudlíků, v případě manipulace s přepravkami.

Po vychystání objednávky se provádí expedice zboží. Místo pro expedici je shodné s místem pro příjem. Ta je založena na překontrolování vychystaného zboží. Kontroluje se jak stav, tak druh a počet kusů. Po kontrole se pomocí vysokozdvížného vozíku nebo ručního vozíku naváží zboží do nákladní části přistaveného dopravního prostředku. Nakonec řidič podepíše a překontroluje dokumentaci.

Denně se expeduje cca 5 – 10 aut. Tento počet je závislý na množství objednávek od zákazníků. Některé vozidla jednou i vícekrát. Na každém autě je naloženo cca 3 – 6 tun

zboží, které se vykládá u jednoho až třiceti zákazníků. Dbá se na to, aby auta jezdila co nejvíce vytížená. Musí se však dbát na maximální hmotnost, které jednotlivé nákladní automobily mohou vézt.

#### 6.5.4 Přepravní prostředky a manipulační prostředky

V analyzovaném skladě se využívá třech typů manipulačních prostředků.

Nejzákladnějším manipulačním prostředkem je ruční dvoukolový vozík- tzv. rudlík. Ten se využívá při manipulaci se sudy i s bednami. Dalším prostředkem je ruční nízkozdvizný vozík. Tento typ prostředku se využívá při manipulaci s Euro paletami. Ve skladu jsou tři tyto vozíky.



Obrázek 37: Ruční vozíky ve skladu

*Pramen: Vlastní*



Nejvíce využívanými prostředky ve skladu jsou dva vysokozdvizné vozíky. Využívají se při ukládání zásob do skladu a při jeho vychystávání a expedici. Jeden vozík naskladňuje a druhý vychystává. Tento typ manipulačního prostředku je v tomto skladě nezbytný. Vysokozdvizný vozík obsluhují skladníci a využívá se na přepravu euro palet.

Obrázek 38: Vysokozdvizný vozík využívaný ve skladu

*Pramen: Vlastní*

Nejzákladnější přepravní jednotkou jsou zásoby v uživatelském obalu. To jsou 0,33l a 0,5l skleněné NWR lahve, PET lahve o objemu 0,5l a 1,5 litru, sud KEG o objemech 15l, 30l a 50l.



Obrázek 39, 40: Sudy KEG a bedny s 0,5l lahvemi NWR

*Pramen: Vlastní*



Přepravním prostředkem jsou přepravky, ve kterých jsou umístěny NWR lahve.

Posledním prostředkem jsou dřevěné euro palety. Tyto palety jsou ve vlastnictví mateřské společnosti.

Obrázek 41: Bedny na europaletách (vlevo)

*Pramen: Vlastní*

### 6.5.5 Zásoby v distribučním centru

V distribučním centru se udržují převážně vlastní výrobky uherskobrodského pivovaru. Dále se z tohoto skladu distribuuje výrobky sesterských pivovarů. Těmi jsou alkoholická a nealkoholická piva, a nealkoholické limonády. Limonády však tvoří jen malé procento zásob ve skladu.

Převážnou část zásob tvoří piva z místního pivovaru, a to značky: Extra, Patriot, Comenius, Olšavan, Kounic, Perun, Patriot tmavý, Patriot kvasnicový a Kounic kvasnicový.

Druhy piv a limonád ze sesterských pivovarů jsou uvedeny v příloze č.2.

Velikost zásob se odvíjí od predikce poptávky a objednávek zákazníků. Poptávka se predikuje pomocí informačního systému INFOS a to na základě uplynulých pěti týdnů. Při předpokládaných výkyvech, například při slevových akcích nebo v případě mimořádných situací, se udržuje větší množství zásob.

Zásoby piva i nealkoholických limonád jsou ovlivněny sezónní poptávkou. V zimních měsících se udržuje zásoba nižší. Ta vzniká z důvodu nižší poptávky, kdy v tomto období není tak velká konzumace piva, jako v měsících letních. Zásoby limonád jsou udržovány v minimálním množství. V letních měsících se díky vyšší poptávce distribuuje mnohem větší množství výrobků, proto je nutné do skladu objednávat větší množství zásob.

Při prodeji 70 % sudových a 30 % lahvových piv, je ve skladu uskladněno asi 50 % piv lahvových a 50 % piv v sudech.

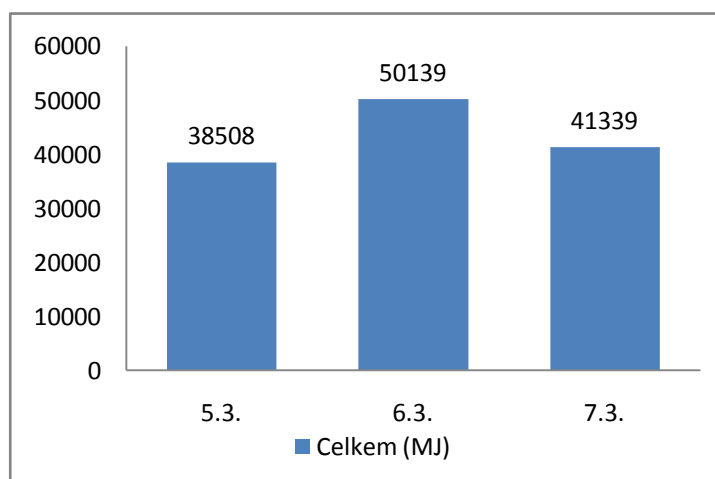
Tento nepoměr vzniká z důvodu, že pasterizovaná lahvová piva mají delší spotřební lhůty, proto je možné udržovat jejich zásobu na vyšší úrovni. Minimální trvanlivost je u sudového piva 60 dnů od data stočení a u lahvového piva je 90 dnů.

Při rozložení zásob padesát na padesát, zabírají lahvová piva mnohem menší skladový prostor. A i proto může být jejich zásoba vyšší.

Při 70% prodeji sudových piv, tvoří jejich zásoba 50 % všech zásob. Je to z důvodu, že jsou vzhledem k velikosti spotřebních obalů, náročnější na prostor a jejich spotřební lhůty jsou kratší než u piv lahvových.

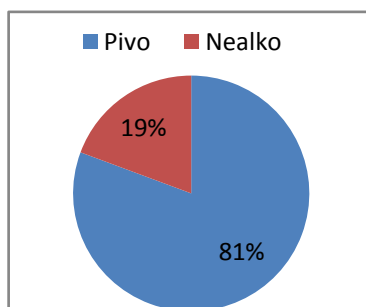
Ve dnech 5.3.2012 – 7.3.2012 byla výše zásob následující.

Na grafu můžeme vidět, že průměrná výše zásoby se v daném období pohybovala kolem 43000 množstevních jednotek. Do zásob jsou započítány mimo piva i všechny vratné obaly i nealkoholické limonády. Proto je toto číslo tak vysoké. Zásoby určené k prodeji, tedy plné obaly tvoří jen část tohoto čísla.



Obrázek 42: Stav zásob

*Pramen: Vlastní*

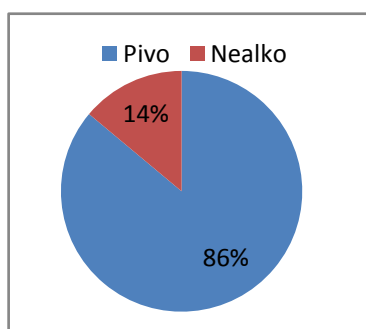


Konkrétně dne 5.3.2012 se pohybovala výše zásoby okolo výše 5310 MJ.

Na grafu vidíme, že pivo tvořilo 81 %, z celkového objemu a nealkoholické limonády pouhých 19 %.

Obrázek 43: Složení zásob dne 5.3.2012

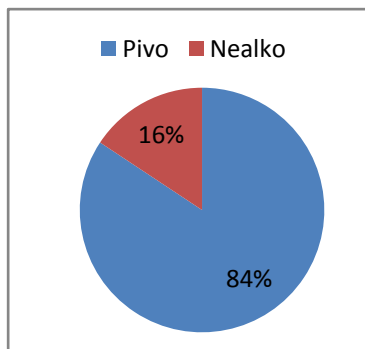
*Pramen: Vlastní*



Dne 6.3.2012 byla výše zásob na úrovni 6430 MJ. Z toho 86 % tvořilo pivo buď v sudech, nebo lahvích. Limonády tvořily 14 % z denních zásob.

Obrázek 44: Složení zásob dne 6.3.2012

*Pramen: Vlastní*



Dne 7.3.2012 se pohybovala výše zásob na úrovni 6150 MJ. Z toho 84 % tvořilo pivo a 16 % limonády.

Obrázek 45: Složení zásob dne 7.3.2012

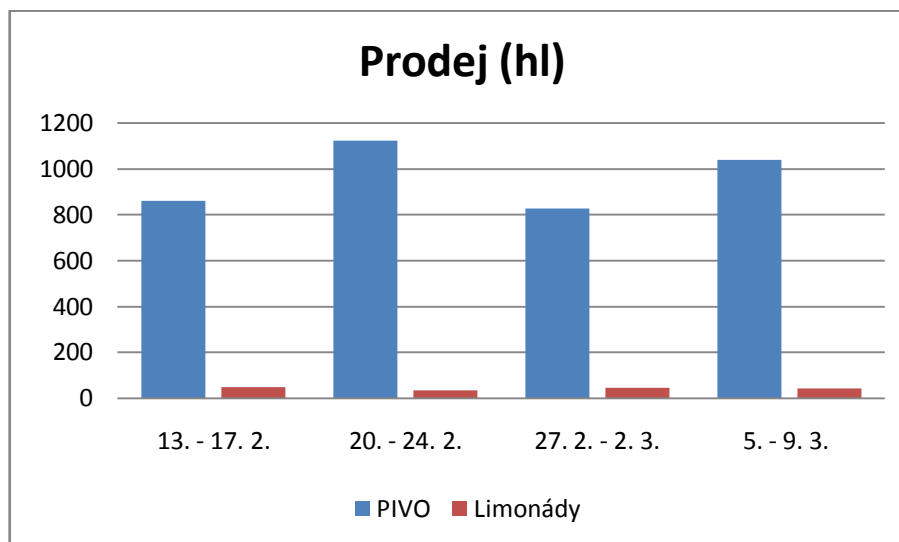
*Pramen: Vlastní*

Jak můžeme vidět, tak v měsíci březnu se drží velmi nízká zásoba limonád, a to z důvodu, že během zimních měsíců je odbyt limonád menší. Vyšší odbyt se přepokládá v letních měsících, proto se bude udržovat zásoba limonád vyšší. Zásoba piva během těchto dní nezaznamenala výkyvy. Zásoba piva je na běžné úrovni, vzhledem k tomu, že se nejedná o letní měsíc.

#### 6.5.5.1 Vývoj prodeje zásob

Pro komplexnější analýzu vývoje prodeje byl vybrán přelom měsíce února a března.

V následujícím grafu, můžeme vidět, jaká byla výše prodeje zboží během jednoho měsíce.

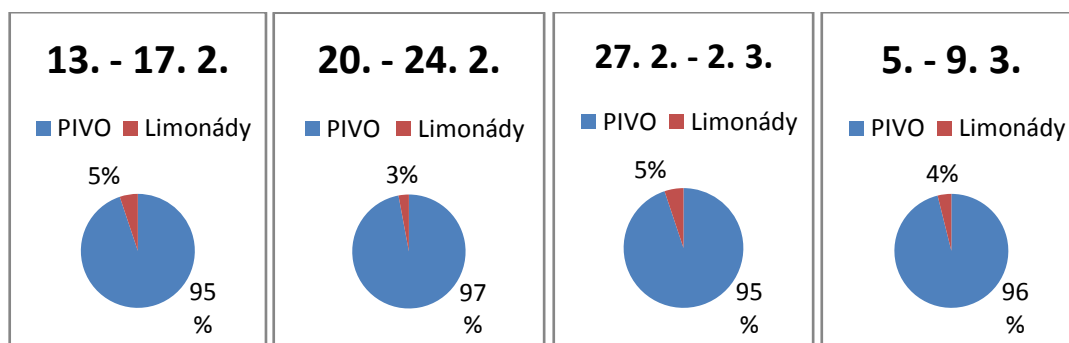


Obrázek 46: Prodej zásob během měsíce v hektolitrech

*Pramen: Vlastní*

Opět vidíme, že nealkoholické limonády tvoří jen několik málo procent z celého objemu prodeje. Graf nám dále ukazuje, že prodej piva se v daném časovém rozmezí kolísal. Výše prodeje se pohybovala od 800 hl do cca 1150 hl.

V jednotlivých měsících byl prodej v následujícím procentuálním složení.



Obrázek 47, 48, 49, 50: Rozložení prodeje po týdnech

*Pramen: Vlastní*

Pro detailnější analýzu vývoje prodeje zásob byly vybrány stejné dny jako pro zhodnocení výše zásob. Opět se jedná o dny 6.3. a 7.3.2012.

Dne 6.3. bylo expedováno 86 zákazníkům devíti nákladními vozidly. Celkem se vyexpedovalo 385,67 hektolitřů piva a limonád.

V následující tabulce můžeme vidět, že se vyexpedovalo 540 sudů KEG a 1488 přepravek s lahvovými pivy. Dále se expedovaly limonády a to ve výši 146 MJ.

Tabulka 1: Výdeje ze skladu dne 6.3.2012

Auto	Sudy (MJ)	Přepravky (MJ)	Nealko (MJ)	V Hl	Skládky
1.	46	95	126	38,15	5
2.	85	88	5	48,73	25
3.	54	128	1	37,16	18
4.	67	247	1	47,86	21
5.	18	106	13	20,93	5
6.	29	66	0	21,1	6
7.	49	126	0	30,54	4
8.	12	392	0	42,8	1
9.	180	240	0	98,4	1
<b>Celkem</b>	<b>540</b>	<b>1488</b>	<b>146</b>	<b>385,67</b>	<b>86</b>

*Pramen: Vlastní*

Ve středu 7.3. bylo expedováno pomocí pěti nákladních automobilů 54 zákazníkům. Celkem se vyexpedovalo 170,95 hektolitřů piva a limonád. Daných 170,95 hl bylo složeno z 354 sudů KEG, 250 přepravek a 57 MJ limonád.

Tabulka 2: Výdeje ze skladu dne 7. 3. 2012

Auto	Sudy (MJ)	Přepravky (MJ)	Nealko (MJ)	V Hl	Skládky
1.	87	0	0	23,5	1
2.	42	71	0	28,58	6
3.	41	13	8	17,76	8
4.	72	124	6	46,07	24
5.	112	42	43	55,04	15
<b>Celkem</b>	<b>354</b>	<b>250</b>	<b>57</b>	<b>170,95</b>	<b>54</b>

*Pramen: Vlastní*

#### 6.5.5.2 Vývoj zásob u 4 základních produktů pivovaru Uherský Brod a.s.

Pro analýzu vývoje zásob byly vybrány čtyři druhy piva, které se vyrábí v pivovaru Uherský Brod a.s. Byly vybrány piva Patriot, Extra, Kounic, Perun a to ve dvou uživatelských obalech. Jedná se o sudy KEG o objemu 50l a přepravky s půllitrovými pivy. Tyto typy byly vybrány, protože jsou nejžádanější u zákazníků a jsou to základní typy obalů. V tabulce můžeme vidět, jaký byl vývoj zásob jednotlivých druhů piv ve dnech od 5.3. do 7.3.2012.

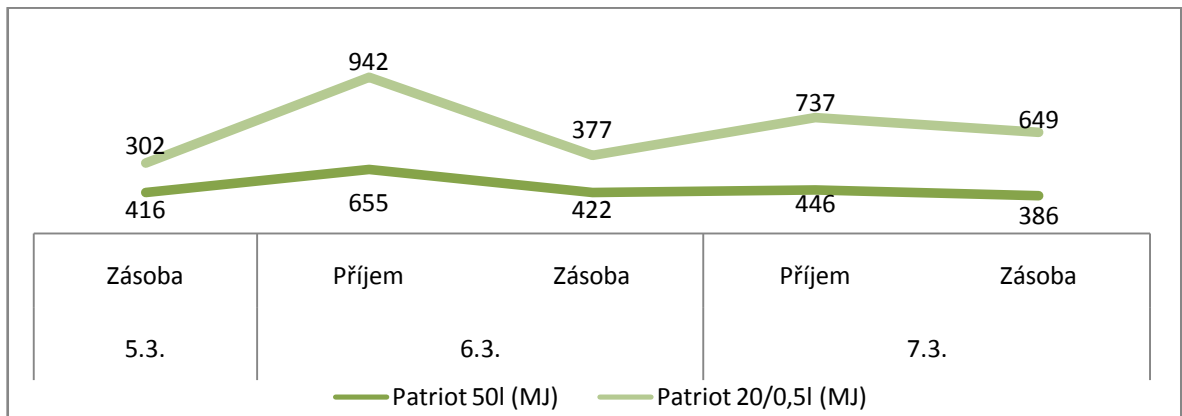
Tabulka 3: Vývoj zásob

Datum	5.3.	6.3.			7.3.		
Druh	Výše zásoby	Příjem (+)	Výdej (-)	Výše zásoby	Příjem (+)	Výdej (-)	Výše zásoby
Patriot 50l	416	239	233	422	24	60	386
Patriot 20/0,5l	302	640	565	377	360	88	649
Extra 50l	124	0	43	81	40	17	104
Extra 20/0,5l	258	0	62	196	0	16	180
Kounic 50l	4	0	0	4	2	2	4
Kounic 20/0,5l	234	7	33	217	149	1	365
Perun 50l	152	0	56	96	96	17	175
Perun 20/0,5l	114	566	154	526	0	40	486

*Pramen: Vlastní*



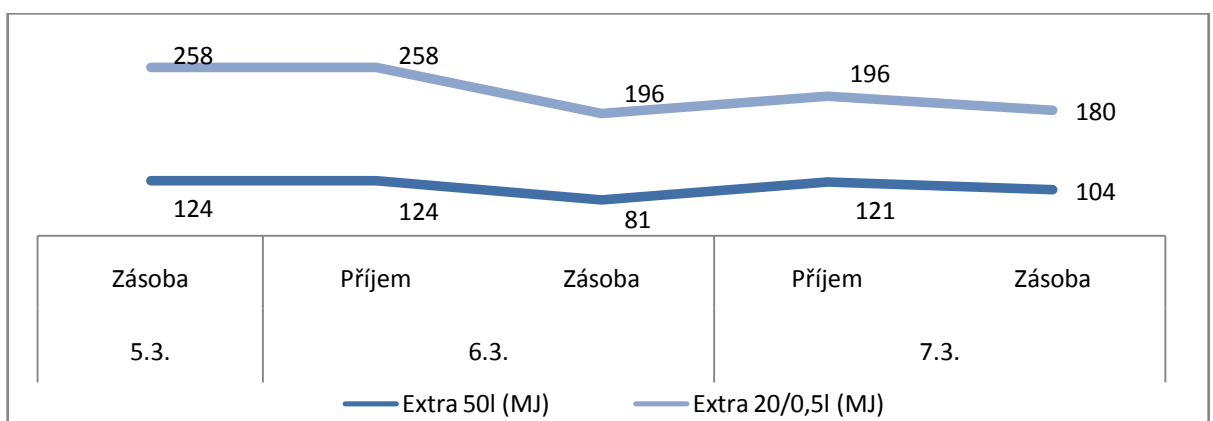
Při pohledu na níže uvedený graf vidíme, že u piva Patriot se drží poměrně velké množství zásoby. Ze dne 5.3. je uvedena velikost večerní zásoby. Během dne 6.3. vidíme, že po příjmu se zásoba zvýšila. Během dne probíhalo několik výdejů ze skladu. Výši výdeje nám znázorňuje část grafu mezi částí příjem a zásoba. Graf nám tedy říká, že výše příjmu byla srovnatelná s velikostí výdeje. Obdobná situace byla i dne 7.3. U lahvového piva je situace obdobná, i když můžeme vidět, že dne 7.3. byla ve skladě poměrně vysoká zásoba. Tato výše zásoby mohla vypovídat o tom, že se následující den očekával vysoký výdej.



Obrázek 51: Vývoj zásob piva Patriot

*Pramen: Vlastní*

V následujícím grafu vidíme vývoj zásob u piva Extra opět v uživatelských obalech o objemech 50l a 0,5l. Graf je zaležen na stejném principu jako graf předcházející.

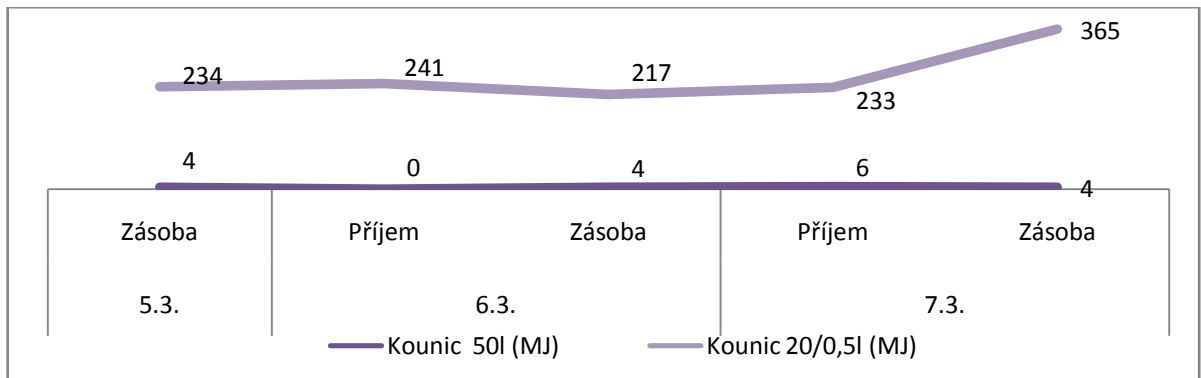


Obrázek 52: Vývoj zásob piva Extra

*Pramen: Vlastní*

Vidíme, že dne 6.3. byly realizovány pouze výdeje, čili se nám zásoby snížila. Tyto výdeje však nebyly nijak markantní, proto příjem dalších zásob nebyl nutný. Dne 7.3. se však už realizoval příjem 50l sudů, aby se pokryl plánovaný výdej. Výše zásoby se pohybuje ve výši, která je optimální k výši výdajů.

Následující graf ukazuje výši zásob u polotmavého vídeňského ležáku Kounic.

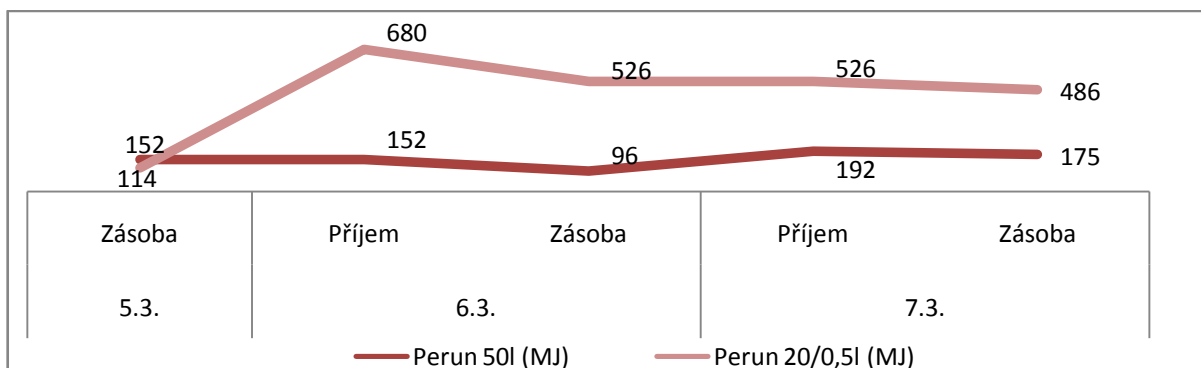


Obrázek 53: Vývoj zásob piva Kounic

*Pramen: Vlastní*

Zásoba 50l sudů je opravdu velmi nízká, to především z důvodu, že u tohoto druhu piva jsou u zákazníků oblíbenější menší uživatelské obaly jako sudy o objemu 15l a 30l, nebo pivo lahvové. Což dokazuje i graf, který také zobrazuje výši zásob u lahvového piva. Zásoby lahvového piva jsou na mnohem vyšší úrovni, než u sudového piva. Dne 6.3. nebyly realizované žádné výrazné výdeje ani příjmy, ovšem oproti, sudovému pivu, realizovány byly. Dne 7.3. byl realizován příjem, z důvodu očekávaného vyššího výdeje následující den.

Poslední graf nám ukazuje obdobnou statistiku světlého výčepního piva Perun.



Obrázek 54: Vývoj zásob piva Perun

*Pramen: Vlastní*

Dne 5.3. byla výše zásoby u obou typů na poměrně srovnatelné úrovni. 6. 3. byla u lahvového piva zaznamenána poměrně vysoký příjem přesto, že se tentýž den nekonala nijak vysoká výše výdeje. Dne 7.3. se příjem lahvového piva nekonal. Byl realizován pouze výdej, v nevelké výši.

Zásoba tohoto piva zůstala na poměrně vysoké úrovni. To vysvětluji tím, že se mohl následující den očekávat vyšší výdej. Nebo také tím, že u lahvového piva, je zásoba vyšší, protože jeho spotřební lhůty jsou vyšší, než u piva sudového. Přepravky s lahvovým pivem zabírají i menší prostor, než by zabíral stejný počet 50l sudů, takže opět to dovoluje zásobu vyšší.

## 7 NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ SKLADOVÉHO SYSTÉMU V PODNIKU

Při analýze a hodnocení distribučního centra Pivovaru Uherský Brod a.s. bylo zjištěno, že ne všechny činnosti ve skladu jsou optimálně řešeny. Proto navrhuji několik opatření, které bych doporučila.

### 7.1 Skladové hospodářství

Při analýze skladového hospodářství byla provedena analýza manipulačních prostředků a řízení zásob. V analyzovaných dnech jsme mohli vidět, že zásoba byla na poměrně vysoké úrovni, přesto že výdej v těchto dnech nebyl příliš vysoký. Protože se jednalo o druhy pív, které plynuly z Pivovaru Uherský Brod a.s., tedy stěžejní zásoby, bylo by vhodné výši zásoby optimalizovat.

Viděli jsme, že u jednoho druhu sudového piva byla zásoba příliš velká a u jiného druhu skoro nulová. U lahvových pív je situace složitější, protože ne každý druh lahvového piva je stáčen každý den, je tedy nutné držet vyšší zásobu, aby byla pokryta poptávka.

Z pivovaru se piva, jak bylo řečeno, dováží od pondělí do čtvrtka. Každý den se ve skladu provádí inventura a evidují se jednotlivé objednávky na další den a podle nich a dále podle předpovědi poptávky se vytvářejí zásoby.

Zásoby dovážené z ostatních pivovarů se drží na úrovni vyšší z důvodu nepravidelných dodávek, které jsou závislé na objednávkách zákazníků, na výši zásoby daného druhu piva a na domluvě mezi ostatními distribučními centry. Výše příjmu je tedy individuální a mění se dle požadavků zákazníka.

Výdeje ze skladu jsou závislé na požadavcích zákazníků a provádí se ve všechny všední dny. Distribuční centrum se snaží maximalizovat služby zákazníkům a při nepřesné dodávce, se snaží okamžitě chybu napravit. Důležité je však tyto nepřesnosti, které vznikají při vychystávání odstranit.

Problém bych viděla v inventurách, které probíhají manuálně. Vyžaduje to jak čas, tak poměrně vysokou náročnost. Mohou zde vznikat nepřesnosti, díky kterým se může vyskytnout problém. Tímto problémem je nepřesné zaznamenání, které může způsobit komplikace při dalších činnostech. Navrhovala bych zamyšlení se nad pořízením informační technologie a prostředků, které inventury zefektivní.

Dále by bylo vhodné přehodnotit význam jednotlivých příjmů do skladu. V tomto případě by bylo nutné vzít v úvahu všechny aspekty jako poptávku, náklady na skladování a dopravu, četnost dodávek, výši prázdných obalových materiálů a spotřební doby jednotlivých druhů piv. Toto doporučuji z důvodu efektivnosti jednotlivých dodávek, tak aby auta jezdila co nejvíce vytížená, počet jednotlivých cest se snížil a tím by se snížily náklady na přepravu, spolu s efektivnějším řízením zásob.

V otázce manipulačních prostředků nebyl shledán zásadní problém. Po konzultaci s pracovníky skladu bylo zjištěno, že dva vysokozdvizné vozíky jsou dostačující a proto není nutné vynakládat finanční prostředky na nákup další prostředků.

## **7.2 Zavedení IT do prostoru pro zaměstnance skladu**

Návrhem je myšleno zavedení PC s tiskárnou do buňky pro skladníky. Díky tomuto zlepšení by odpadly časté návštěvy skladníků hlavní kanceláře, kde je dokumentace tištěna a kde dostávají informace. Zavedení PC napojeného na informační systém, internet a tiskárnu, by umožnilo efektivnější komunikaci pracovníků s vedením skladu a práci s dokumentací. Z hlavní kanceláře by vedoucí skladu odesílal požadavky, dokumentaci i další informace přes informační systém nebo internet na pracoviště skladníků. Ti by si posléze mohli dokumentaci tisknout sami a vedení distribučního centra by na svých pracovištích nebylo tolik rušeno. Dalším přínosem by byl návaznost na předcházející návrh. A to napojení tohoto PC na technické prostředky využívané při inventurách.

## **7.3 Částečné propojení informačních systémů**

Navrhuji propojit informační systémy Pivovaru Uherský Brod a.s. a mateřské společnosti Pivovary Lobkowicz a.s. A to hlavně v oblasti prodeje výrobků pivovaru, které jsou expedovány přímo z areálu pivovaru. Tyto expedice se provádějí do Opavy a na Slovensko. Nevýhodou je, že se dokumentace tiskne a uchovává v distribučním centru, které je mimo areál pivovaru. Pracovníci tedy musí dokumentaci dovážet do pivovaru a tím vznikají náklady jak finanční na dopravu, tak časové. První variantou by bylo, odesílání dokumentace v elektronické podobě z hlavního skladu do pivovaru. Při tomto způsobu řešení problému by byla dostačujícím technickým zařízením PC s internetem a tiskárnou.

Druhou variantou je propojení informačních systémů jak dceřiné, tak mateřské společnosti. Administrativní pracovníci v pivovaru by jsi tiskli dokumentaci přímo přes IS. Díky této variantě řešení by odpadla práce pracovníkům v hlavním skladu a ušetřili by čas odesíláním dokumentace.

Problémem je, že v pivovaru je sice dostatek pracovníků, kteří by tuto činnost mohli zastávat, ale jsou příliš časově vytíženi. Řešením by mohlo být navýšení platu jednoho z pracovníků s tím, že bude tuto činnost zastávat. Nebo převést tyto kompetence na vrátného, kterého by bylo nutné zaškolit v používání PC. V obou případech by to znamenalo růst nákladů na mzdy. Tyto náklady by však mohly být kompenzovány snížením nákladů na dovoz dokumentů z distribučního centra.

#### **7.4 Zavedení regálových systémů**

Zavedení regálových systémů, by učinilo sklad modernějším. Také by se efektivně využil skladovací prostor, a to hlavně při využití regálů posuvných. Posuvné regálové systémy jsou v dnešní době často využívanou a velmi efektivní variantou řešení skladových prostor. Nyní se ve skladu využívá pro uskladnění zboží systém stohování. Využívají se dva vysokozdvizné vozíky. Jeden zboží naskladňuje a druhý vychystává pro expedici.

Při volbě posuvných regálů, by se z důvodu zachování dvou vysokozdvizných vozíků mohla vybrat varianta se dvěma uličkami. Při této variantě řešení, by ale ubylo skladovacích míst.

Při variantě, že by jeden vysokozdvizný vozík ukládal i vychystával zboží, by byla vhodná varianta s jednou uličkou. Díky tomu by bylo více skladovacích míst.

Zavedení regálových pojízdných systémů by bylo přínosem v efektivnějším uložení zásob a snazší manipulaci.

Nevýhodou však je, že sklad je pouze pronajatý a není vlastní, což je ale v dnešní době poměrně častým jevem.

Nová skladovací místa by se mohla využít buď pro uskladnění dalších zásob, nebo by se několik regálů mohlo pronajmout a díky tomu by se zkrátila finanční návratnost.

## 7.5 Další doporučení

Velkou nevýhodou distribučního centra je, že neleží v areálu pivovaru, nebo vedle něj. Proto by bylo optimální v budoucnu přesunout distribuční sklad blíže. Ušetřily by se náklady za dopravu, které nejsou díky častým cestám zanedbatelné. Vzdálenost skladu od pivovaru je po silnici asi 2 km. Otázkou zůstává, zda by se v okolí našel vhodný objekt, který by se mohl pronajmout místo toho stávajícího.

## ZÁVĚR

Smyslem bakalářské práce bylo objasnit teoretickou postatu řešeného problému. Tím byla analýza řízení skladového hospodářství v Pivovaru Uherský Brod a.s. V teoretické části byly objasněny pojmy logistika, skladové hospodářství, sklad, jeho druhy a funkce. Dále byly zmíněny přepravní a manipulační prostředky, které se při skladových operacích využívají. Posledními tématy byly zásoby a jejich řízení a dále pojem distribuce. Před praktickou část byla vložena část o cílech a metodice bakalářské práce. Zde jsme se mohli dozvědět, jaké metody byly při zpracování práce využity. Hlavní částí práce byl popis a analýza skladového hospodářství v Pivovaru Uherský Brod a.s. a jeho distribučním centru, které bylo zároveň analyzovaným skladem. Dozvěděli jsme se, že toto distribuční centrum spadá pod mateřskou společnost Pivovary Lobkowicz a.s. V této hlavní části jsme se tedy seznámili s oběma společnostmi a jejich vztahem. Poznali jsme historii pivovaru, jeho hospodářskou situaci, výrobní proces a sklady, které náleží do areálu. Dále se práce zabývala jen distribučním centrem. Bylo uvedeno několik technických informací, systém skladování, layout skladu a přepravní a manipulační prostředky. Důležitou částí byl popis a analýza jednotlivých skladových operací. Následně jsme poznali, jaké zásoby se ve skladu drží a jaký je jejich pohyb. Jako poslední bylo navrženo několik opatření, které by mohli dopomoci k optimalizaci skladového hospodářství.



**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- (1) ČUJAN, Zdeněk a Zdeněk MÁLEK. *Výrobní a obchodní logistika*. 1. vyd. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2008. ISBN 978-80-7318-730-9.
- (2) DRAHOTSKÝ, Ivo a Bohumil ŘEZNÍČEK. *Logistika: Procesy a jejich řízení*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2003. ISBN 80-7226-521-0.
- (3) EMMETT, Stuart. *Řízení zásob: Jak minimalizovat náklady a maximalizovat hodnotu*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-1828-3.
- (4) GROS, Ivan. *Logistika*. Praha: VŠCHT Praha, 1993. ISBN 80-7080-178-6.
- (5) HORÁKOVÁ, Helena a Jiří KUBÁT. *Řízení zásob: Logistické pojetí, metody, aplikace, praktické úlohy*. 3. přeprac. vyd. Praha: Profess Consulting, 1999. ISBN 80-85235-55-2.
- (6) HÝBLOVÁ, Petra. *Logistika: pro kombinovanou formu studia*. 1. vyd. Pardubice: Tiskařské středisko Univerzity Pardubice, 2006. ISBN 80-7194-914-055-784-06.
- (7) MÁLEK, Zdeněk a Zdeněk ČUJAN. *Základy logistiky*. 1. vyd. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2008. ISBN 978-80-7318-729-3.
- (8) RAŠNER, Jaroslav a Rastislav RAJNOHA. *Nástroje riadenia efektívnosti podnikových procesov*. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2007. ISBN 978-80-228-1748-6.
- (9) SIXTA, Josef a Václav MÁČAT. *Logistika: Teorie a praxe*. 1. vyd. Brno: Computer Press Brno, 2005. ISBN 80-251-0573-3.
- (10) SIXTA, Josef a Miroslav ŽIŽKA. *Logistika: Používané metody*. 1. vyd. Brno: Computer Press Brno, 2009. ISBN 978-80-251-2563-2.
- (11) VANĚČEK, Drahoš. *Logistika*. 3. přeprac. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 2008. ISBN 978-80-7394-085-0.

**OSTATNÍ ZDROJE**

- (12) Internetové stránky, výroční zprávy, příručky jakosti a další interní materiály společnosti Pivovar Uherský Brod, a.s.
- (13) Interní materiály společnosti Pivovary Lobkowicz a.s

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

°C	stupeň Celsia
a.s.	akciová společnost
cca	přibližně
CO <sub>2</sub>	Oxid uhličitý
č.	číslo
CRM	Řízení vztahů se zákazníky
FEFO	First expired first out
Hl	Hektolitr
INFOS	Informační systém
Ing.	Inženýr
IS	informační systém
ISO	International Organization for Standardization
JIT	Jist In Time
Kč	Koruna česká
KEG	vratný sud
ks	kus
l	litr
MJ	Množstevní jednotky
m <sup>2</sup>	metr čtverečný
mm	milimetr
MTZ	materiálně technické zabezpečení
NWR	vratné skleněné lahve

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1: Cíle logistiky .....	9
Obrázek 2: Proces distribuce .....	26
Obrázek 3: Jednostupňový systém .....	27
Obrázek 4: Vícestupňový systém.....	27
Obrázek 5: Kombinovaný systém .....	28
Obrázek 6: Metodika práce .....	29
Obrázek 7, 8: Loga společností.....	32
Obrázek 9: Tržby za prodej vlastních výrobků .....	32
Obrázek 10: Výsledek hospodaření.....	33
Obrázek 11: Tržby za prodej zboží .....	33
Obrázek 12: Počet zaměstnanců .....	34
Obrázek 13: Organizační struktura společnosti .....	34
Obrázek 14: Výrobní schéma.....	36
Obrázek 15: Varna .....	37
Obrázek 16: Varna (vlevo) .....	37
Obrázek 17: Spilka (vlevo).....	37
Obrázek 18: Ležácký sklep (vpravo).....	38
Obrázek 19: Systém pro filtraci (vlevo) .....	38
Obrázek 20: Rozložení zásob.....	39
Obrázek 21: Příjmový koš a dopravníky na slad .....	40
Obrázek 22: Uskladněný volně ložený slad.....	40
Obrázek 23: Pytlovaný Vídeňský slad (vlevo) .....	41
Obrázek 24: Sklad chmelu (vlevo).....	41
Obrázek 25: Sklad plynových bomb (vlevo) .....	42
Obrázek 26, 27, 28, 29: Sklad obalových materiálů .....	42
Obrázek 30: Silo na mláto (vlevo) .....	43
Obrázek 31: Struktura společnosti Pivovary Lobkowicz a.s. ....	44
Obrázek 32: Analyzovaný sklad I (vlevo).....	44
Obrázek 33: Analyzovaný sklad II.....	45
Obrázek 34: Layout distribučního centra .....	46
Obrázek 36: Nakládání zboží na nákladní automobil .....	47
Obrázek 37: Vychystávání zboží pomocí vysokozdvizného vozíku (vlevo).....	49

Obrázek 38: Ruční vozíky ve skladu.....	50
Obrázek 39: Vysokozdvížený vozík využívaný ve skladu.....	50
Obrázek 40, 41: Sudy KEG a bedny s 0,5l lahvemi NWR.....	51
Obrázek 42: Bedny na europaletách (vlevo).....	51
Obrázek 43: Stav zásob .....	53
Obrázek 44: Složení zásob dne 5.3.2012.....	53
Obrázek 45: Složení zásob dne 6.3.2012.....	53
Obrázek 46: Složení zásob dne 7.3.2012.....	54
Obrázek 47: Prodej zásob během měsíce v hektolitrech .....	54
Obrázek 48, 49, 50, 51: Rozložení prodeje po týdnech.....	55
Obrázek 52: Vývoj zásob piva Patriot.....	57
Obrázek 53: Vývoj zásob piva Extra.....	57
Obrázek 54: Vývoj zásob piva Kounic.....	58
Obrázek 55: Vývoj zásob piva Perun .....	58
Obrázek 56: Pivo Dukát .....	71
Obrázek 57: Pivo Patriot.....	71
Obrázek 58: Pivo Premium.....	71
Obrázek 59: Pivo Comenius .....	72
Obrázek 60: Pivo Kounic .....	72
Obrázek 61: Pivo Perun.....	72
Obrázek 62: Výrobní proces .....	75
Obrázek 63: Jedna z příjemek ze dne 7. 3. 2012.....	76
Obrázek 64: Jeden z povozních listů.....	78

**SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1: Výdeje ze skladu dne 6. 3. 2012.....	55
Tabulka 2: Výdeje ze skladu dne 7. 3. 2012.....	56
Tabulka 3: Vývoj zásob.....	56

## **SEZNAM PŘÍLOH**

**PŘÍLOHA P I: PORTFOLIO VÝROBKŮ PIVOVARU UHERSKÝ BROD A.S.**

**PŘÍLOHA P II: DRUHY PIV A LIMONÁD OD SESTERSKÝCH PIVOVARŮ**

**PŘÍLOHA P III: VÝROBNÍ PROCES**

**PŘÍLOHA P IV: PŘÍJEMKA**

**PŘÍLOHA P V: POVOZNÍ LIST**

## **PŘÍLOHA I: PORTFOLIO VÝROBKŮ PIVOVARU UHERSKÝ BROD A.S.**



### **Pivo DUKÁT**

Výčepní pivo s obsahem alkoholu 3,6 % obj. Dukát se vaří dle původních receptur, s použitím žateckého chmele, kvalitní vody a vybraných sladů z prvotřídních moravských ječmenů. Pivo Dukát je osvěžující, výrazně hořké pivo se středním řízem a nižším obsahem alkoholu.

Obrázek 55: Pivo Dukát

*Pramen: Internetové stránky společnosti Pivovar Uherský Brod a.s.*



### **Pivo PATRIOT**

Světlý ležák s obsahem alkoholu 4,6 % obj. Patriot se vyznačuje plnou chutí, silným řízem a výraznou chmelovou hořkostí. Pivo Patriot získalo 3. místo v soutěži "České Pivo 2008".

Obrázek 56: Pivo Patriot

*Pramen: Internetové stránky společnosti Pivovar Uherský Brod a.s.*



### **Pivo PREMIUM**

Světlý ležák s obsahem alkoholu 5,0 % obj. Pro 12% ležák Premium je typická vysoká plnost chuti, silný říz a výrazná chmelová hořkost. Pivo Premium získalo 2. místo v soutěžích „Dočesná 2011“ a „PIVO České republiky 2010“.

Obrázek 57: Pivo Premium

*Pramen: Internetové stránky společnosti Pivovar Uherský Brod a.s.*



### **Pivo COMENIUS**

Světlý speciál s obsahem alkoholu 6,0 % obj. Comenius je silné pivo s výraznou hořkostí a plností s nádechem medu a karamelu. Tento speciál byl pojmenován po otci Jana Ámose Komenského Martinovi, který byl do roku 1604 členem cechu pivovarníků v Uherském Brodě. Pivo Comenius obsadilo vítězné 1. místo v degustační soutěži „Dočesná 2011“ a 2. místo v klání „Cena českých sládků 2008“.

Obrázek 58: Pivo Comenius

*Pramen: Internetové stránky společnosti Pivovar Uherský Brod a.s.*



### **Pivo KOUNIC**

Ležák vídeňského typu s obsahem alkoholu 4,6 %. Kounic se vyznačuje jantarově-měděnou barvou a charakteristickou jemně nahořklou, sametově hebkou chutí s oříškovými podtóny a příjemným kořeněným dozníváním. Toto pivo získalo svůj název podle rodiny Kauniců, která v minulosti vlastnila pivovar v Uherském Brodě.

Obrázek 59: Pivo Kounic

*Pramen: Internetové stránky společnosti Pivovar Uherský Brod a.s.*



### **Pivo PERUN**

Nepasterizované světlé výčepní pivo s obsahem alkoholu 4,3 %obj. Při výrobě piva Perun se používá metoda tzv. studeného chmelení, kdy se kromě standardního trojitého chmelení na varně přidává ještě speciální čtvrtá a pátá dávka hlávkového chmele odrůdy Žatecký poloraný červeňák v pozdější fázi výroby za studena. Pivo tím získává výraznější, přesto stále lahodnou hořkost a jemné chmelové aroma. Jeho svěží chuť dokonale uhasí vaši žízeň.

Obrázek 60: Pivo Perun

*Pramen: Internetové stránky společnosti Pivovar Uherský Brod a.s.*



### **PATRIOT TMAVÝ**

Nepasterizovaný tmavý ležák s obsahem alkoholu 4,5 % obj. Tmavý ležák Patriot se vyznačuje vysokou plností, vyšší sladkostí a velmi tmavou barvou. Podíl karamelového a barvicího sladu dává tomuto pivu nezaměnitelnou karamelovou až kávovou vůni a chuť, kterou doplňuje jemná hořkost a dobrý říz.

### **PATRIOT KVASNICOVÝ**

Nepasterizovaný nefiltrovaný světlý ležák s obsahem alkoholu 4,6 % obj. Toto nepasterizované pivo vyniká plnou harmonickou chutí, silným řízem, výraznou chmelovou hořkostí a vysokou pěnivostí. Obsahuje velké množství živých pivovarských kvasinek.

### **KOUNIC KVASNICOVÝ**

Nepasterizovaný kvasnicový polotmavý ležák vídeňského typu s obsahem alkoholu 4,6 % obj. Kvasnicový ležák Kounic je charakteristický jantarově měděnou barvou a nasládlou, sametově hebkou chutí s oříškovými podtóny a s příjemným kořeněným dozníváním. Vyrábí se z ječného sladu vídeňského typu. Jedná se o přírodní pivo bohaté na živé pivovarské kvasinky.

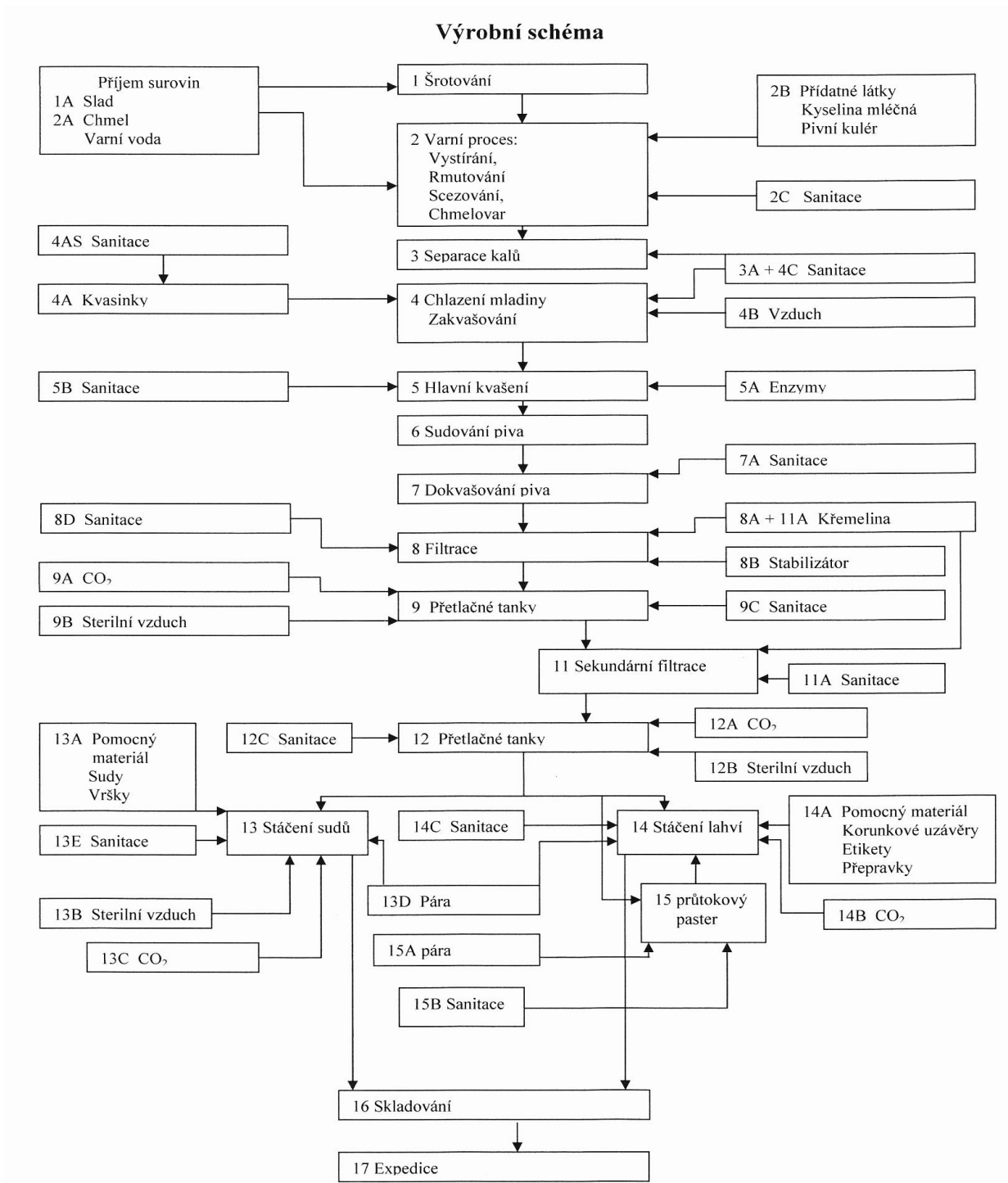
## **PŘÍLOHA P II: DRUHY PIV A LIMONÁD OD SESTERSKÝCH PIVOVARŮ**

1. Black Hill polotmavý speciál
2. Démon polotmavý speciál
3. Dukát světlý
4. Forman světlé nealkoholické
5. Forman polotmavé nealkoholické
6. Goldbrau světlý
7. Granát polotmavý ležák
8. Chlumecký Amber Ale
9. Granát tmavý
10. Ježek 11 světlý
11. Jihlavský Grand
12. Kamelot světlý
13. Klášter 11
14. Klášter Premium
15. Kern polotmavý
16. Krnovská jedenáctka
17. Kvasar světlý speciál ochucený
18. Lobkowicz nealko
19. Lobkowicz Premium
20. Merlin tmavý
21. Modrá luna
22. Opavská jedenáctka
23. Perla světlý speciál
24. Platan
25. Platan světlý nealkoholický
26. Rubač
27. Rubač Exklusive
28. Rychtář Klasik
29. Rychtář Standard
30. Rychtář Natur
31. Rychtář
32. Páter světlý
33. Páter kvasnicový světlý
34. Schwarzenberg
35. Sklepní světlé
36. Šenkovni světlé výčepní
37. Tas světlý
38. Velen světlé pšeničné
39. Velen Garden
40. Vévoda světlý
41. Zachariáš 14
42. Zlatovar Premium
43. Zlatovar Axman
44. Zlatovar Max
45. Zlatovar Classic Premium

### **Limonády:**

1. Artézia (perlivá, neperlivá)
2. Grena
3. Koala
4. Kombajnérka
5. Sylvána
6. Tonik
7. Vita

## PŘÍLOHA P III: VÝROBNÍ PROCES



Obrázek 61: Výrobní proces

*Pramen: Vnitřní dokumentace společnosti*

## PŘÍLOHA P IV: PŘÍJEMKA

Příjemka na sklad 1411  
 Pivovary Lobkowicz, a.s., Praha 4  
 Dodavatel: PIVOVARŮ LOBKOWICZ, A.S.  
 100

převod ze skladu 1401

Doklad:  
 Ze dne: 7.3.2012  
 Související doklad: 0  
 Doklad obdávatele:  
 Zakázka:

HVĚZDOVA 1716/2B  
 14078 PRAHA 4 - NUSLE

Kód SP	Název	Množství MJ	Pohyb	Cena	Zv.nákl	Ocelkem	Šarže/v.č	Účet
201030	Patriot sv.ležák keg 30l	48,000 keg	413		0,00			132010
202010	Extra sv.lež. keg 15l	12,000 keg	413	108,09	0,00	1 297,08		132010
202030	Extra sv.lež. keg 30l	12,000 keg	413	205,18	0,00	2 462,16		132010
202050	Extra sv.lež. keg 50l		413	334,64	0,00			132010
204550	Kounic ptm.lež.videň. t.la.20/0,5l	2 980,000 lahev	413	6,51	- 0,05	19 399,75		132010
81001	keg KBT 15l	12,000 keg	413	1 000,00	0,00	12 000,00		
81003	keg KBT 30l	12,000 keg	413	1 000,00	0,00			880010
81003	keg KBT 30l	48,000 keg	413	1 000,00	0,00	48 000,00		880010
81005	keg KBT 50l		413		0,00	24 000,00		880010
81055	lahev NW 0,5l	2 980,000 lahev	413	3,00	0,00	8 940,00		112410
81070	EURO paleta 80 x 120	17,000 palet	413	250,00	0,00	4 250,00		882010
81425	Přep. Janáček 20/0,5l prázdná	149,000 přep	413		- 0,01			881010
Ocelkem doklad:		<b>6 x18,000</b>				<b>1 XX842,90</b>		

Vytvořil

Převzal

Obrázek 62: Jedna z příjemek ze dne 7.3.2012

*Pramen: Vnitřní dokumentace společnosti*

# PŘÍLOHA P V: POVOZNÍ LIST



Povozní list číslo 51412161 Strana: 7/24

Pivovary Lobkowicz, a. Hvězdova 1716/2b 14078 Praha 4  
DC PIVOVAR UHERSKÝ BROD  
Výdejní sklad: 1411 Janáček - Sklad zboží externí

Povozní list číslo 141 161 Strana: 7/24

Datum expedice 6.3.2012 Počet skládek : 18  
SPZ  
Dopravce 90037 SOKLA DC S.R.O., OBRONOVICE, TR. T. BANI Hmotnost nákladu v Kg: 5542,5  
Trasa 0 Celkem hl (PL): 37,16

Výčet DL: 114007750, 114008302, 114008303, 114008305, 114008306, 114008307,  
114008308, 114008311, 114008366, 114008376, 114008377, 114008378,  
114008379, 114008380, 114008385, 114008387, 114008393, 114008406

## Vyvážené položky

Číslo položky	Název	Balení	Množství MJ
950690	Kombajnérka f.12/0,5PET	folie	1
			1
201050	Patriot sv.ležák keg 50l	keg	16
201059	Patriot sv.ležák keg 50l:PRMO	keg	4
202050	Extra sv.lež. keg 50l	keg	3
202059	Extra sv.lež. keg 50l:PRMO	keg	4
204030	Kounic ptm.lež.vídeň. t.keg 30l	keg	4
240050	Perun sv.výč. keg 50l	keg	11
361050	Rychtář Standard sv.výč. keg 50	keg	4
450050	Tas sv.výč. keg 50l	keg	6
702010	Lobkowicz Premium sv.lež.keg 15	keg	2
958030	Koala keg 30l	keg	1
80903	keg KBT ČH 30l		
80905	keg KBT ČH 50l		
81001	keg KBT 15l		
81003	keg KBT 30l		
81005	keg KBT 50l		

55

81052 lahev ALE 0,33l bílá  
81055 lahev NFW 0,5l  
81056 lahev České pivo 0,5l

107550	Platan sv.nealk. la.20/0,5l	přepr	4
201550	Patriot sv.ležák la.20/0,5l	přepr	59
201559	Patriot sv.ležák la.20/0,5l:PRO	přepr	1
202550	Extra sv.lež. la.20/0,5l	přepr	5
209550	Dukát sv. la.20/0,5l	přepr	16
212550	Comenius sv.spec. la.20/0,5l	přepr	1
240550	Perun, sv. výč., la 20/0,5l	přepr	16
240559	Perun, sv. výč., la 20/0,5l:PRO	přepr	1
453550	Granát ČH tm.lež. la.20/0,5l	přepr	1
707550	Nealko Lobkowicz Prem. la.20/0,	přepr	9



81425	Přep. Janáček 20/0, 5l prázdná	přep	15
81125	Přep. Platan 20ks prázdná		
81126	Přep. Lobkowicz Premium 20ks pr		
81425	Přep. Janáček 20/0, 5l prázdná		
81725	Přep. ČH 20/0, 5l prázdná		

128

Celkem HL: 37,160

Počet vyvážených palet : .....

podpis řidiče:.....

Podpis skladníka:.....

jméno a příjmení (hůlkovým)

.....

Podpis branaře:.....

**Vracené položky**

číslo	název	ks	číslo	název	ks
80902	keg KBT ČH 20L	.....	80903	keg KBT ČH 30L	.....
80905	keg KBT ČH 50L	.....	80906	keg KBT ČH 10L	.....
81001	keg KBT 15L	.....	81002	keg KBT 20L NEPOUŽÍVAT	.....
81003	keg KBT 30L	.....	81005	keg KBT 50L	.....
81006	keg KBT 10L	.....	81011	keg KBT 15, 5l	.....
81052	Láhev ALE 0,33l bílá	.....	81053	Láhev VICRY 0,33l	.....
81054	Láhev ALE 0,33l zelená	.....	81055	Láhev NRW 0,5l	.....
81056	Láhev České pivo 0,5l	.....	81057	Láhev ALE 0,33l hnědá	.....
81070	BLFO paleta 80 x 120	.....	81125	Přep. Platan 20ks prázdna	.....
81126	Přep. Lobkowicz Premium 20ks prázdna	.....	81127	Přep. univerzální 20ks prázdna	.....
81136	BEPL Platan 20/0, 5l	.....	81137	BEPL Lob.Prem. 20/0, 5l	.....
81140	BEPL Lob.Prem. 24/0, 33l	.....	81138	BEPL Jedek 20/0, 5l	.....
81325	Přep. Rychtář 20/0, 5l prázdna	.....	81336	BEPL Rychtář 20/0, 5l	.....
81425	Přep. Janáček 20/0, 5l prázdna	.....	81426	BEPL Janáček 20/0, 5l	.....
81453	Láhev Janáček ALE 0,33l	.....	81536	BEPL Vys. Chumec 20/0, 5l	.....
81625	Přep. Klášter 20/0, 5l prázdna	.....	81636	BEPL Klášter 20/0, 5l	.....
81703	keg ČH 30L	.....	81705	keg ČH 50L	.....
81725	Přep. ČH 20/0, 5l prázdna	.....	81736	BEPL ČH 20/0, 5l	.....
81739	BEPL ČH 20/0, 33l Láhev ALE bílá	.....			

Vracené zboží

Obrázek 63: Jeden z povozních listů

Pramen: Vnitřní dokumentace společnosti