JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Ekonomická fakulta

Katedra Řízení

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Logistika a řízení výroby ve vybraném podniku

České Budějovice 2014

Angelika Šopíková

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Ekonomická fakulta

Katedra řízení

Studijní program: B6208 Ekonomika a management

Studijní obor: Řízení a ekonomika podniku

Logistika a řízení výroby ve vybraném podniku

Vedoucí bakalářské práce
prof. Ing. Drahoš Vaněček, CSc.

Vypracovala
Angelika Šopíková

2014

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
Fakulta ekonomická
Akademický rok: **2012/2013**

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení:	**Angelika ŠOPÍKOVÁ**
Osobní číslo:	**E110210**
Studijní program:	**B6208 Ekonomika a management**
Studijní obor:	**Řízení a ekonomika podniku**
Název tématu:	**Logistika a řízení výroby ve vybraném podniku**
Zadávající katedra:	**Katedra řízení**

Zásady pro vypracování:

Cíl práce:
Analyzovat současný způsob řízení logistiky a výroby a navrhnout zlepšení

Metodika práce:
Zaměřit se na pekárenskou výrobu. Osobní pozorování, měření, využití interních materiálů firmy, rozhovory s vedoucími pracovníky

Rámcová osnova:
Úvod
Přehled literatury: a) spotřeba pečiva v ČR, b) dodavatelsko-odběratelské vztahy, c) plánování výroby a odhalování rezerv
Cíl a metodika práce
Vlastní práce:
- Charakteristika podniku
- Vztahy s dodavateli a informační tok
- Analýza materiálového toku ve výrobě
- Řízení distribuce

Závěr a ekonomické hodnocení navržených opatření
Seznam použité literatury
Přílohy (v případě potřeby)

Rozsah grafických prací:	**dle potřeby**
Rozsah pracovní zprávy:	**40 - 50 str.**
Forma zpracování bakalářské práce:	**tištěná**

Seznam odborné literatury:

Lambert,D.,M. and J.R.Stock, et all., 2000. Logistika. Computer Press Praha, ISBN: 80-7226-221-1.
Tomek, G. a V. Vávrová, 2000. Řízení výroby. Grada Publishing,
Vaněček, D.: Logistka, 2008. EF JU Č. Budějovice. ISBN: 978-80-7394-085-0
Vaněček, D. a L. Friebel, a V. Štípek, 2010. Operační management, ISBN: 978-80-7394-196-3
Drahotský, I. a B. Řezníček, 2002. Logistika - procesy a řízení. Brno, Computer Press

Vedoucí bakalářské práce:	**prof. Ing. Drahoš Vaněček, CSc.** Katedra řízení
Datum zadání bakalářské práce:	**11. ledna 2013**
Termín odevzdání bakalářské práce:	**30. dubna 2014**

doc. Ing. Ladislav Rolínek, Ph.D.
děkan

L.S.

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH EKONOMICKÁ FAKULTA

doc. Ing. Darja Holátová, Ph.D.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 27. února 2013

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47 zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to - v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Ekonomickou fakultou - elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce.

Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne Angelika Šopíková

……

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych poděkovat vedoucímu bakalářské práce Prof. Ing. Drahošovi Vaněčkovi, CSc. Děkuji za odbornou podporu, názory a myšlenky, které mi velmi pomohly při psaní bakalářské práce.

Ráda bych ještě poděkovala vedení pivovaru XY, které mi poskytlo veškeré potřebné informace. Přístup všech zaměstnanců byl profesionální. Zejména bych poděkovala za hodnotné připomínky a rady Ing. Zdeňkovi Prokopovi a Ing. Adamovi Brožovi, Ph.D.

Osnova:

1 Úvod 3

2 Literární rešerše 4

2.1 Logistika a její vývoj 4

2.1.1 Definice logistiky a její cíle 4

2.1.2 Logistika ve 21. Století 5

2.2 Vnitropodniková logistika 6

2.3 Řízení zásob 6

2.3.1 Typy a druhy zásob, náklady na zásoby 6

2.3.2 Význam zásob 7

2.4 Logistický řetězec 8

2.4.1 Typy logistického řetězce 9

2.5 Řízení vztahů s dodavateli 10

2.6 Dopravní systémy 10

2.6.1 Dopravní metody 11

2.7 Reverzní logistika 12

2.8 Logistické procesy 15

2.8.1 PUSH – PULL systém 15

2.8.2 Systém Kanban 16

2.8.3 Just In Time (JIT) 16

2.8.4 ABC 17

2.9 Štíhlá výroba 17

2.10 Provozní management 18

2.10.1 Definice výroby 18

2.10.2 Provozní management a jeho cíle 19

2.10.3 Řízení výrobního procesu 20

2.11 3PL (Third Party Logistics), 4PL (Fourth Party Logistics) 21

2.12 E-Procurement 22

3 Metodika a cíl práce 24

3.1 Cíl práce 24

3.2 Metodika práce 24

3.2.1 Zdroje bakalářské práce: 24

3.2.2 Postup práce: 25

4 Vlastní práce 26

4.1 Charakteristika podniku 26
4.1.1 Organizační struktura 30
5 Analýza 31
5.1 Produktové portfolio 31
5.2 Výroba piva v Budvaru 35
5.2.1 Zhodnocení a nedostatky 36
5.3 Logistika 37
5.3.1 Distribuce 37
5.3.2 Obalová technologie 44
5.3.3 Skladové hospodářství 49
5.3.4 Reverzní logistika 53
5.3.5 Zhodnocení a nedostatky 54
5.3.6 Informační tok 56
5.4 Ekonomická fakta 57
6 Závěr 59
7 Summery and keywords 61
8 Přehled použité literatury 62
9 Internetové zdroje 63
10 Seznam obrázků 65
11 Seznam tabulek 65
12 Seznam grafů 65

1 Úvod

Tato práce se bude zabývat logistikou a řízením výroby v pivovaru. Při správné aplikaci logistických metod a principů lze zvyšovat celkovou efektivitu podniku. Mezi hlavní faktory ovlivňující efektivitu patří optimalizace materiálových, informačních a finančních toků. Při správném užití těchto metod můžeme docílit vysoké konkurenceschopnosti, minimalizace nákladů, zlepšení kvality, zkrácení času dodávky apod.

Původním analyzovaným podnikem měla být pekárna Srnín KIII., spol. s.r.o. Bohužel po konzultaci s výrobním ředitelem byla spolupráce zamítnuta z důvodu neposkytnutí dat k bakalářské práci, proto jsem nakonec zvolila jeden z nejúspěšnějších českých pivovarů nacházející se v Českých Budějovicích. K pivovaru mám velmi blízko, jelikož do jeho pracovního procesu jsem zasvěcena již od mládí jako brigádnice na různých odděleních. Zkoumaný pivovar řadíme mezi velké podniky. V pivovaru pracuje přes 600 lidí. V současnosti své pivo vyváží do několika desítek států na světě a jeho celková produkce na export činí přes 50%. Jeho hlavním cílem je expandovat do celého světa, držet krok před konkurencí a zachovat si kvalitu piva.

Většina mé práce bude soustředěná na logistické principy (skladování, reverzní logistika, dopravní systémy apod.), jelikož výroba se nemění. Pivovar dodržuje tradici výroby piva již po staletí.

Práce se nebude zabývat pouze procesy uvnitř podniku, ale také pivovarem jako celkem. Mezi základní informace o pivovaru patří historie, tradiční výroba piva, ale i produktové portfolio. Literární rešerše vysvětlí jednotlivé pojmy, které budou součástí práce.

Hlavním přínosem práce bude popsání logistického řetězce v podniku a nastínění případných návrhů změn, které sníží celkové náklady. Případně bude navrženo také zlepšení interních operací či analýza ve skladovém prostoru a jeho optimalizace. Možné omezení spočívá ve vysoké úrovni jednotlivých procesů, proto bude velmi obtížné hledat nedostatky.

2 Literární rešerše

2.1 Logistika a její vývoj

Základem termínu logistika je řecké slovo „logos“, které znamená řeč a počítání. Ve francouzštině slovo „logis“ značí obydlí, byt a zde můžeme hledat počátky termínu logistika, ve významu zabezpečit obydlí pro vojsko.[1]

Dříve se pojem „logistika“ využíval ve vojenství při řešení problému se zásobováním a chodem vojenských jednotek.

V polovině padesátých let minulého století byl tento pojem převzat do různých odvětví. Ekonomický rozvoj minulého století, který se vyznačuje nárůstem podniků a jejich expanzí na různé trhy, vyvolal silný, koordinovaný a sledovaný tlak na pohyb hmotných a hodnotových toků. Tímto se otevřely úvahy o vstupu logistiky do podniků, které rozšířily své aktivity na řetězec základních funkcí od nákupu po odbyt.[2]

2.1.1 Definice logistiky a její cíle

Nelze jednoznačně určit, co pojem logistika znamená, proto níže uvedu různé definice logistiky od různých autorů, kteří se logistikou zabývají.

„Hospodářská logistika je disciplína, která se zabývá řízením toků materiálu v čase a v prostoru a to v komplexu se souvisejícími toky informací a v pojetí, které zahrnuje fyzickou i hodnotovou stránku pohybu materiálů.“ [3]

„Logistika je postup, jak řídit proces plánování, rozmístění a kontroly materiálních a lidských zdrojů, vázaných ve fyzické distribuci výrobků odběratelům, podpoře výrobní činnosti a nákupních operacích.“ [4]

[1] Vaněček, D. (2008). *Logistika.* České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
[2] Schulte, CH. (1994). *Logistika.* Praha: Victoria Publishing
[3] Pernica, P. (1998). *Logistický management- teorie a podniková praxe.* Praha
[4] Gross, I. (1996). *Logistika.* Praha: VŠCHT

„Logistiku považujeme za integrované plánování, formování, provádění a kontrolování hmotných a s nimi spojených informačních toků od dodavatele do podniku, uvnitř podniku a od podniku k odběrateli.“ [5]

„Logistika se zabývá pohybem zboží a materiálů z místa vzniku do místa spotřeby a s tím souvisejícím informačním tokem. Týká se všech komponentů oběhového procesu, tzn. Především dopravy, řízení zásob, manipulace s materiálem, balení, distribuce a skladování. Zahrnuje také komunikační, informační a řídicí systémy. Jejím úkolem je zajistit správné materiály na správném místě, ve správném čase, v požadované kvalitě, s příslušnými informacemi a s odpovídajícím finančním dopadem.“ [6]

Cílem logistické činnosti je optimalizace logistických výkonů s jejími komponentami, logistickými službami a logistickými náklady. Součástí logistiky je zaměření na požadavky trhu. Logistické výkony představují vždy marketingové nástroje a jako takové je nutno je posuzovat. [7]

2.1.2 Logistika ve 21. Století

Na počátku 21. století se logistika stává klíčovou součástí strategického řízení podniku. Tato změna vstupuje především do podnikové praktické činnosti ve vyspělých zemích a ukazuje se v definici logistiky vytvořené britským Institutem logistiky: *„Logistika je časově vztažené umísťování zdrojů, nebo strategické řízení plně integrovaného logistického řetězce.“*

Hlavní odlišností jednotlivých podniků bude především způsob dodání výrobků, tedy úroveň dodavatelských (logistických) služeb. Tato úroveň je efektem fungování logistického řetězce jako celku a znamená, že ustává konkurence jednotlivých výrobců a začíná konkurence celých logistických řetězců, do nichž jsou integrovány dodavatelé, poskytovatelé logistických služeb, ale i zákazníci. Základem úspěchu je individuální vztah k zákazníkům, zaměření na přínosy

[5] Schulte, CH. (1994). *Logistika.* Praha: Victoria Publishing
[6] Drahotský, I., & ŘEZNÍČEK, B. (2003). *Logistika, procesy a jejich řízení.* Brno
[7] Schulte, CH. (1994). *Logistika.* Praha: Victoria Publishing.

pro zákazníky, nabídka výrobků a služeb „na míru“ zákazníkům včetně individuální rychlosti dodání a ceny. Logistika se tímto stává společníkem strategie zaměřené na umisťování zdrojů. Zkoordinované, synchronizované a optimalizované uskutečňování procesů v řetězcích je v rukou SCM [8]. [9]

2.2 Vnitropodniková logistika

Podle Svobodové se vnitropodniková logistika zabývá plánováním, organizováním, koordinací a kontrolou všech dopravních, skladovacích a manipulačních procesů uvnitř podniku. Hlavním objektem jsou materiálové toky a jim odpovídající toky informační.

Na vnitropodnikový logistický systém navazuje systém vnějších vztahů s dodavateli. Vzájemným propojením se vytváří logistický řetězec materiálových a informačních toků. Vnitropodniková logistika má za úkol zabezpečit hospodárný a spolehlivý přísun surovin, materiálů, komponentů aj. a zajistit odsun hotové produkce do skladu či k expedici. [10]

2.3 Řízení zásob

Řízení zásob je klíčovým pojmem v projektovém managementu. Řízení zásob v širším pojetí představuje zabezpečování a udržování optimálního množství a druhů zdrojů, které jsou důležité k realizaci strategických plánů. Hlavní význam zásob je transformace surovin a materiálu v hotové výrobky. Proto řízení zásob nazýváme srdcem řízení produkčních procesů. [11]

2.3.1 Typy a druhy zásob, náklady na zásoby

Řízení zásob patří v logistice k nejrizikovějším. Mezi hlavní důvody patří:

- Rizika a nejistoty.
- Vázání významné části finančních prostředků.

[8] SCM - Supply Chain Management (činnost řízení dodavatelského řetězce).
[9] Pernica, P.(1998). *Logistický management- teorie a podniková praxe.* Praha
[10] Svobodová, H., & Veber, J. (2006) *Produktový a provozní management*. Praha
[11] Donnelly, J., Gibson, J., & Ivancevice, J. (1997). *Management*, Praha: Grada Publishing

Zásoby se vyskytují jako:

- Suroviny.
- Materiály.
- Součástky.
- Polotovary, podsestavy.
- Hotové výrobky.

Zásoby se mohou nacházet na rozdílných místech v materiálovém toku a nelze je sledovat pouze ve skladu, kde mohou být uloženy, ale musíme sledovat i veškerou nedokončenou výrobu. [12]

Jiné členění zásob:

- Běžná zásoba.
- Pojistná zásoba.
- Technologická zásoba.
  a) Zásoba pro dosažení požadované kvality zboží.
  b) Zásoba nedokončené výroby.
  c) Zásoba dopravní.

2.3.2 Význam zásob

Význam zásob lze charakterizovat takto:

- Vytvářejí podmínky pro územní specializaci – lokalizaci výrobních kapacit.
- Zabezpečují plynulost výrobního procesu.
- Vyrovnávají možnosti s odběratelskou poptávkou – sezónní poptávka.
- Umožňují krýt různé nepředvídatelné vlivy – strategické zásoby (hmotné rezervy).
- Zabezpečují pohotovou nabídku pro okamžitý prodej.

[12] Vaněček, D. (2008). *Logistika.* České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

2.4 Logistický řetězec

Logistický neboli dodavatelský řetězec patří mezi nejdůležitější termín logistiky. Nazýváme jím dynamické propojení trhu spotřeby s trhy surovin, materiálů a dílů v hmotném a nehmotném aspektu, které pochází od poptávky konečného zákazníka, který poptává (objednává) konkrétní zakázku nebo výrobek. Obecně uvažujeme o logistickém řetězci jako o provázané posloupnosti všech činností (aktivit), jejichž uskutečnění je nutnou podmínkou k dosažení daného konečného efektu synergické povahy.

Hmotná stránka logistického řetězce spočívá ve skladování a přemisťování věcí schopných uspokojit určitou potřebu daného zákazníka. Může se jednat o hotový výrobek, anebo věcí uspokojujících (obaly, nedokončené výrobky, díly, materiály, suroviny, ale také se může jednat o přemisťování osob).

Nehmotná stránka spočívá v přemisťování i uchovávání informací potřebných k tomu, aby se uchovávání a přemisťování mohlo uskutečnit. Dále souvisí s toky peněz (cash flow) potřebných k udržení likvidity všech ekonomických subjektů podílejících se na uspokojování potřeby konečného zákazníka.

V literatuře můžeme najít oba pojmy, jak logistický tak dodavatelský řetězec, oba pojmy jsou správné. Často používané je i spojení Supply Chain Management, pocházející z angličtiny. Lze najít různé definice, zde si uvedeme jedny z hlavních.

Podle Vaněčka se jedná o materiálový tok, který plyne soustavou článků, postupně se transformuje v daný výrobek a je distribuován přímo k zákazníkovi nebo do místa, kde si ho může zákazník sám koupit. Logistika se zabývá pouze změnami netechnologickými, jako je doprava, balení, skladování, výrobní plánování aj. [13]

Podle Pernica se jedná o řetězec přemisťování. Přemisťují se hmotné i nehmotné stránky při materiálovém toku mezi jednotlivými články ve výrobě, skladě, dopravě a obchodě. Do hmotné stránky řadíme suroviny, nedokončenou výrobu, ale i hotové výrobky, odpady, obaly a můžeme sem zahrnout i přemisťování osob a energie. Nehmotná stránka spočívá v přemisťování

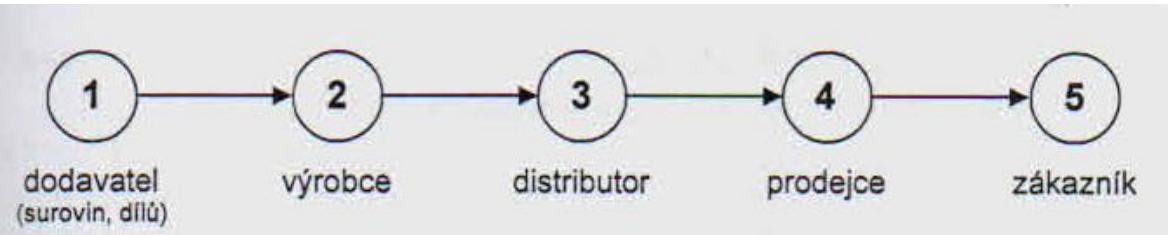
[13] Vaněček, D. (2008). *Řízení dodavatelského řetězce.* České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.

informací nutných k uskutečnění pohybu materiálových hodnot. Lze sem zařadit i pohyb peněz v bezhotovostní formě, který udržuje likviditu podniku. [14]

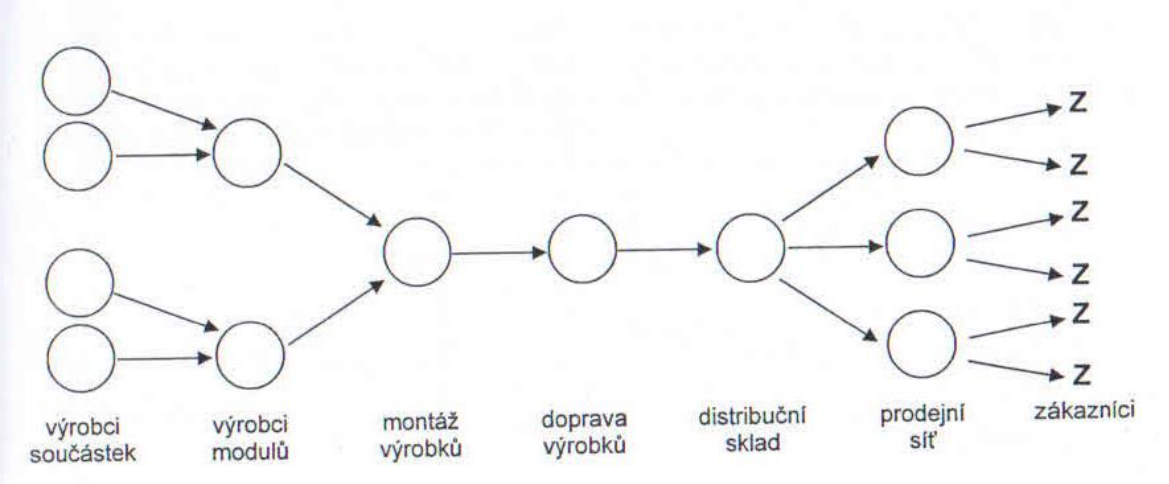
2.4.1 Typy logistického řetězce

Dodavatelské řetězce mají různé podoby, záleží, o jaký druh výroby se jedná, a do jakých podrobností má být řetězec analyzován.

Mezi nejčastěji používané řetězce patří ty v lineární podobě jako spojení několika článků - od dodavatele surovin přes výrobce až ke konečnému spotřebiteli viz. obrázek 1. Dalším typem logistického řetězce je rozvinutější řetězec o jednotlivé úseky logistického procesu viz. obrázek 2.[15]



Obrázek 1: Základní typ řetězce; Zdroj: Vaněček, D. (2008). Řízení dodavatelského řetězce. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.



Obrázek 2: Schéma rozvinutého řetězce ve strojírenském průmyslu; Zdroj: Vaněček, D. (2008). Řízení dodavatelského řetězce. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.

[14] Pernica, P. (1998). *Logistický management- teorie a podniková praxe.* Praha
[15] Vaněček, D. (2008). *Řízení dodavatelského řetězce.* České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.

2.5 Řízení vztahů s dodavateli

V poslední době se v logistice stále více zdůrazňuje vztah s dodavateli, který je důležitý pro zvyšující se kvalitu v průběhu podnikových procesů na straně odběratele. [16]

Jedním z důvodů je vysoký podíl cen surovin a dílů na výsledném výrobku, svou roli ale také hraje začleňování dodavatelů do logistického řetězce a vytváření partnerských vztahů. Výběru dodavatelů musí být věnována náležitá pozornost. [17]

Důležité je nalézt takové řešení řízení vztahů s dodavateli, aby se zvyšovala celková hodnota vztahu a prohloubila se celková spolupráce v rámci celého dodavatelského řetězce, a tím i spolupráce podniku s dodavatelem. Díky této myšlence se vyvinul koncept SRM. SRM je souhrnným přístupem k řízení vztahů s dodavateli, kteří dodávají služby nebo zboží. Rozvíjí management dodavatelského řetězce a je jeho dalším krokem k efektivnějšímu řízení. Pomáhá určit strategické dodavatele. Tento koncept pomáhá ke zlepšování přesnosti a rychlosti transakcí mezi zákazníky a dodavateli, používá metody, které snižují celkové náklady tvořené nákupem zboží či služby, zlepšuje kvalitu, služby a technologii. [18]

2.6 Dopravní systémy

Doprava surovin nebo výrobků je důležitá k překonávání prostorových vzdáleností. Pro dopravu je k dispozici široký výběr dopravních prostředků. Podnikatel může používat vlastní dopravní prostředky, může využít služby specializovaných firem nebo veřejných dopravců. Z hlediska dopravy rozlišujeme:

- **Mimopodnikovou dopravu**, která se vyznačuje přepravou od dodavatele do podniku a z podniku k odběrateli.
- **Vnitropodniková doprava,** která slouží k přepravě materiálu uvnitř podniku.

[16] Tomek, G., & Vávrová, V. (2009). *Řízení výroby*. Grada
[17] Lukoszová, X. (2004). *Nákup a jeho řízení,* Praha: Computer Press
[18] Gross, I. (1996). *Logistika.* Praha: VŠCHT

K přepravě výrobků ve většině případů používáme specializované dopravní pomocné zařízení, ojediněle přepravujeme nebo skladujeme výrobky volně (např. u neskladných součástí). Pojmem pomocná zařízení označujeme prostředky, které umožňují sestavovat (sdružovat, skládat) výrobky do obalových nebo nakládacích jednotek.

Mezi základní úkoly považujeme:

- Přejímka a sestavování dopravního materiálu, sloužící k urychlení manipulace.
- Ochrana dopravovaných surovin před poškozením a krádeží.
- Manipulace s dopravními prostředky.
- Skladovatelnost.
- Nositele informací.

Do pomocných dopravních zařízení řadíme palety, kontejnery, obaly a ostatní nakládací pomůcky. [19]

2.6.1 Dopravní metody

Podle Grosse by měl každý podnik při výběru vhodné varianty přepravy brát v úvahu hlavních pět faktorů:

- Délku přepravní trasy.
- Přepravované množství.
- Rychlost.
- Druh přepravovaného zboží.
- Náklady na přepravu.

Gross ve své publikaci Logistika uvádí základní dopravu: železniční, automobilovou, lodní říční a námořní, potrubní a leteckou. [20]

Schulte doplnil ještě kombinovanou dopravu a částečně se zmiňuje o balíkové a kurýrní dopravě. [21]

[19] Schulte, CH. (1994). *Logistika.* Praha: Victoria Publishing.
[20] Gross, I. (1996). *Logistika.* Praha: VŠCHT
[21] Schulte, CH. (1994). *Logistika.* Praha: Victoria Publishing.

Drahotský píše, že kombinovaná doprava patří mezi nejčastěji používané druhy dopravy, její hlavní výhodou je využívání výhod jednotlivých dopravních metod. [22]

2.7 Reverzní logistika

Reverzní logistiku definujeme jako tok použitých výrobků, obalů a jiného materiálu od spotřebitele. Tato logistika se převážně zabývá odvozem odpadu ve formě použitého, reklamovaného, vráceného či jinak poškozeného zboží. Jejím hlavním cílem je nové využití.

Reverzní logistika se stává stále více rozšířeným pojmem a je jí věnovaná stále větší pozornost. Obecně lze říci, že reverzní logistika je sběr, třídění, demontáž a zpracování použitých výrobků, jejich součástí a obalového materiálu, kde hlavním cílem je nové využití, anebo materiálové zhodnocení, které je šetrné k životnímu prostředí a ekonomicky přínosné.

Podle Vaněčka si pod pojmem reverzní logistika představujeme tok materiálu v dodavatelském řetězci. Tento tok plyne od dodavatelů přes výrobce surovin, distributora, až k zákazníkovi, ale existuje i zpětný chod, který nazýváme reverzní (zpětná) logistika. Tok je tvořen použitým materiálem, který může být přetříděn a jeho části nebo celek lze využít k dalšímu použití. Mezi toto zboží patří i vratné obaly pro vícenásobné použití. V obrázku 3 vidíme schéma materiálového toku v reverzní logistice.[23]

Stock definuje význam reverzní logistiky z úhlu její obchodní funkce jako vrácení výrobků, recyklaci, likvidaci odpadů, omezení zdrojů, znovupoužití materiálů, nahrazování materiálů, opravu výrobků za předpokladu jejich dalšího použití.

Velký zájem v dnešní době zaujímá recyklace a opětovné využití materiálu. Této problematice je věnována zvýšená pozornost i v podnicích. Zejména to platí pro Evropskou Unii, kde vzhledem omezenému zavážkovému prostoru (jámy pro

[22] Drahotský, I., & Řezníček, B. (2003). *Logistika, procesy a jejich řízení.* Brno
[23] Vaněček, D. (2008). *Logistika.* České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

uložení odpadu), existují přísná omezení, co se týče odstranění obalového materiálu a starých či nepoužitelných výrobků.

V posledních letech roste význam ekologických otázek. Zvyšuje se rozsah ekologických opatření v této problematice, zvláště v Evropě, ale i v ostatních částech světa. Zvyšuje se i poptávka po zboží a službách s minimálním dopadem na životní prostředí.

Důsledkem legislativních opatření je fakt, že mnoho podniků bylo nuceno věnovat pozornost reverzní logistice a vymyslet svůj systém této problematiky tak, aby odpovídal zákonným požadavkům. [24]

Mezi hlavní aktivity reverzní logistiky zařazujeme tyto činnosti:

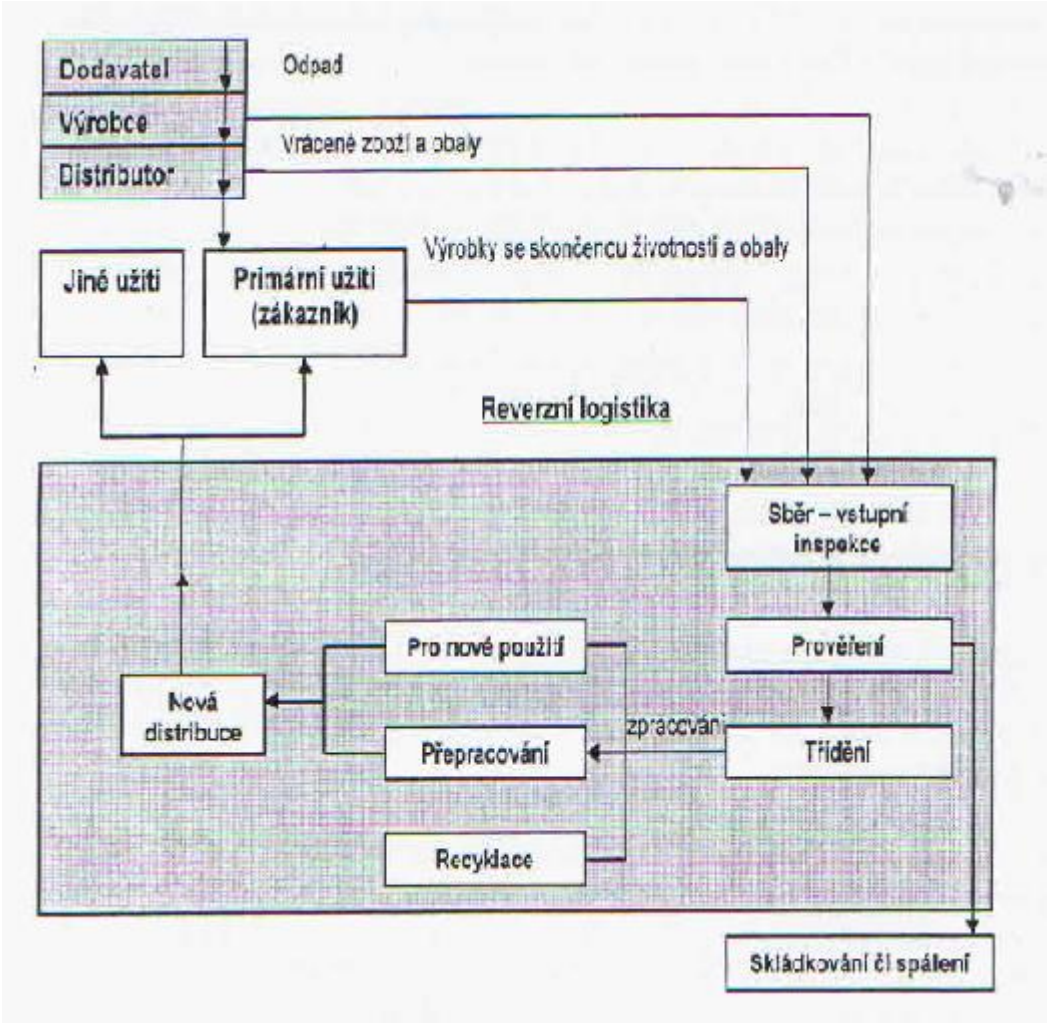
- Vrácení zboží dodavateli.
- Opětovný odprodej.
- Oprava.
- Upgrade
- Přepracování.
- Recyklace.
- Sběr odpadových surovin.
- Likvidace.

Aktivity související s tokem obalů:

- Opětovné použití obalů.
- Upgrade.
- Recyklace.
- Sběr odpadových surovin. [25]

V tabulce 1 uvádí autoři míru návratnosti jednotlivých obalů podle procentuální hodnoty.

[24] Lambert, D. M., Stock, J. R., & Ellram, L. M. (2000). *Logistika.* Praha: Computer Press
[25] Rogers, D. S., & Tibben- Lembke, R. S. (1998). *An Examination of Reverse Logistics Practises.*



Obrázek 3: Schéma materiálových toků reverzní logistiky; Zdroj: Vaněček, D. (2008). Řízení dodavatelského řetězce. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.

Tabulka 1: Míra návratnosti produktů v jednotlivých odvětví

Sample Return Percentages	
Industry	**Percent**
Magazine Publishing	50%
Book Publishers	20-30%
Book Distributors	10-20%
Greeting Cards	20-30%
Catalog Retailers	18-35%
Electronic Distributors	10-12%
Computer Manufacturers	10-20%
CD-ROMs	18-25%
Printers	4-8%
Mail Order Computer Manufacturers	2-5%
Mass Merchandisers	4-15%
Auto Industry (Parts)	4-6%
Consumer Electronics	4-5%
Household Chemicals	2-3%

Zdroj: Rogers, D.S., & Tibben-Lembke, R.S. (1998). *Reverse Logistics Executive Council*. University of Nevada. Jak vidíme z tabulky, procentuální návratnost produktů se jednotlivě liší podle druhu odvětví.

2.8 Logistické procesy

2.8.1 PUSH – PULL systém

Materiálový tok může být řízen dvěma způsoby a to PUSH a PULL systémem. PUSH (tlačný) systém předpokládá, že každý článek řetězce vykoná svou práci a tlačí rozpracovaný výrobek do dalších částí řetězce k vykonání dalších operací a k následnému dokončení výrobku. V tomto systému dochází k menším časovým odchylkám, jelikož se nikdy nepodaří, aby kapacity jednotlivých pracovišť byly vyrovnané. Odchylky se v provozu zvětšují v důsledku drobných poruch strojů, změnou pracovního výkonu pracovníků apod. Dochází

k tomu, že některá pracoviště nestíhají plnit úkoly, a tak dochází k hromadění výrobků, které brzdí další práci. Zásoby se zvětšují a kvalita práce výrazně klesá.

Opakem systému PUSH je PULL systém. Základním předpokladem je, že každý článek řetězce vyrobí pouze tolik kusů, kolik si jich následující článek objednal na určitý časový úsek. Po splnění úkolu si teprve objednává další dodávku u svého dodavatele, tedy předchůdce v řetězci. Nedochází k hromadění zásob, a tím se stává tento systém velmi ekonomický. [26]

2.8.2 Systém Kanban

Kanban = karta

Tento systém byl poprvé vyzkoušen v Japonsku a jedná se o jeden z nejprogresivnějších systémů za poslední desítky let. Základem je, že se ve výrobním procesu zavede vztah zákazník-dodavatel mezi různými pracovišti. Jednotlivé nedokončené výrobky jsou posílány do jednotlivých pracovišť, kde se zpracovávají a přizpůsobují. Jedná se o jednu z dalších metod, která využívá PULL princip. Nevznikají zásoby, které nejsou potřeba, jelikož se vyrábí a připravuje se jen to, co je zákazníkem požadováno.

Kanban se využívá hlavně ve velkosériové výrobě, s pravidelným odběrem výrobků. Sytém není vhodný pro dodavatelsko-odběratelské vztahy, kdy dochází k častým změnám v požadovaných výrobcích. [27]

2.8.3 Just In Time (JIT)

Systém Just-In-Time (JIT) v překladu znamená „právě včas.“ Opět systém, který byl poprvé využit v Japonsku po 2. světové válce. Systém se začal uplatňovat v USA kolem roku 1980, a později se šířil i do evropských zemí. [28]

Jeho hlavní výhoda, pro kterou se stal tento systém velmi populární, spočívá v tom, že významným způsobem redukuje prostředky vázané v zásobách, a to i v nedokončené výrobě. [29]

---

[26] Vaněček, D. (2008). *Řízení dodavatelského řetězce.* České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.
[27] Vaněček, D. (2008). *Logistika.* České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
[28] Lukoszová, X. (2004). *Nákup a jeho řízení,* Praha: Computer Press.

Hlavním cílem je zvýšit konkurenceschopnost podniku při správném využití. Systém klade důraz na růst požadavků při řízení skladování a manipulaci s materiálem. [30]

Tento systém se snaží sloučit potřebu materiálů se zásobováním a výrobou, aby nedošlo k omezení nebo pozastavení výroby pro nedostatek materiálu. Díky správnému využití lze zabezpečit plynulou návaznost článku v dodavatelském řetězci s vytvářením minimální pojistné zásoby. Zásoby jsou většinou tvořeny většími dodávkami, aby při doručení šly rovnou na montážní linku, a tam byly dále zpracovány. Menší část dodávek jde do skladu, ale pouze při jejich minimálním množství, aby se nutnost skladů omezila na minimum.

2.8.4 ABC

Metoda ABC se týká především řízení zásob. Rozděluje všechny skladové položky do minimálně tří skupin **A, B, C** a to podle jejich důležitosti. Důležitost je dána hodnotou jejich obratu za poslední rok.

Položky **A** mají tedy největší obrat a jedná se přibližně o 20% ze všech položek, které tvoří až 80% celkového obratu skladu. Paretova zákonitost neboli pravidlo 20 : 80. Nejpočetnější skupinou jsou položky **C**, které tvoří pouze 5% ročního obratu skladu. Kontrolují se v delších časových intervalech oproti položkám A. Poslední skupinou jsou položky **B**, které tvoří středovou hranici mezi **A** a **C**. Metoda je též nazývána jako metoda hlavního článku, na který se musíme zaměřit, a tím můžeme ovlivnit i ostatní doprovodné činnosti. [31]

2.9 Štíhlá výroba

Štíhlá výroba (Lean Manufacturing) je systematický přístup k identifikaci a zamezení plýtvání vlivem neustálého zlepšování výrobních procesů. Systematická eliminace zdrojů plýtvání přináší zmenšení výrobních nákladů. Avšak je nutné pamatovat na zákaznické požadavky a také se pokusit o zvýšení

[29] Vaněček, D. (2008). *Logistika.* České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
[30] Lambert, D. M., Stock, J. R., & Ellram, L. M. (2000). *Logistika.* Praha: Computer Press
[31] Vaněček, D. (2008). *Logistika.* České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

přidané hodnoty výrobního procesu. Ve zvláštních případech si však požadavky zákazníka vynutí jisté plýtvání, na které je vhodné upozornit, a vícenáklady s tímto plýtváním spojené zohlednit v koncové ceně výrobku.

Plýtvání neboli japonsky „muda“ znamená opak přidané hodnoty. V plýtvání jsou zahrnuty veškeré činnosti, které zákazník nechce a nebude je platit. Mezi hlavní zdroje plýtvání patří nadprodukce, čekání, velká mezioperační zásoba, procesní plýtvání, doprava, zbytečný pohyb, opravy a přepracování zmetků a nedostatečná komunikace. Poznat a minimalizovat zdroje plýtvání je velmi důležité. Předcházení nedostatků je klíč k úspěchu. K tomu slouží např. databáze o závadách, reklamacích apod., kde se nachází i postup k jejich odstranění. Úkolem techniků je poté konstrukci nových výrobních linek optimalizovat podle získaných znalostí. [32]

2.10 Provozní management

Provozní činnosti představují souhrn aktivit, které se přímo podílejí na realizaci výroby a služeb. V závislosti na velikosti výroby, firmy, typu výroby atd. se jedná o široký souhrn činností, které jsou přímo nutné k realizaci výroby nebo jen podporují či zabezpečují její průběh. I tyto podpůrné činnosti musí být řízeny s ohledem na plnění provozních úkolů. Klade se důraz na kvalitu, dodržení časového harmonogramu, dodržování bezpečnosti a hygieny. Těžiště těchto úkonů směřuje na hlavní výrobní činnosti operativního řízení výroby. [33]

2.10.1 Definice výroby

„Výroba je vědomá činnost, která uspokojuje potřeby lidí. Jejím výsledkem jsou výroby a služby. K činitelům výroby patří účelná a cílevědomá lidská činnost, suroviny, materiály a polotovary, energie, stroje a zařízení, budovy, stavby atd. Za důležitého výrobního činitele je třeba považovat i informace.“ [34]

[32] Dennis, P. (2002). *Lean production simplified*. New York: Productivity Press
[33] Svobodová, H., & Veber, J. (2006). *Produktový a provozní management*. Praha
[34] Makovec, J. (1999). *Základy řízení výroby*. Praha: VŠE

„Výroba je vědomý proces transformace výrobních faktorů do ekonomických statků a služeb, které jsou pak spotřebovány. Z hlediska terminologie je vhodné považovat za obecný výsledek transformace produktu, který může být buď hmotný (výrobek) nebo nehmotný (služba) a je určen buď pro externího, nebo interního zákazníka.“ [35]

„Výrobu lze definovat jako transformaci výrobních faktorů do ekonomických statků a služeb, které pak procházejí spotřebou. Připomeňme si, že jako statky jsou v ekonomii označovány fyzické komodity (věci vyráběné pro spotřebu nebo směnu), které kladně přispívají k ekonomickému blahobytu (uspokojování potřeb). Služby jsou úkony, po nichž existuje poptávka. Služby se též označují jako nehmotné statky.“ [36]

2.10.2 Provozní management a jeho cíle

Cílem provozního managementu je, aby celý výrobní proces optimálně fungoval a rozvíjel se. Jedná se především o sladění činitelů, které se podílejí na výrobě: pracovníci, výrobní prostor, nezbytné dopravní a výrobní zařízení, suroviny, polotovary, energie, finanční prostředky, informace aj. Toto sladění nazýváme koordinace činností sladěné dělbou práce. Provozní management je náplní manažerů nižších úrovních řízení, popř. i vyšších manažerů, kteří jsou zaměřeni na výrobní či provozní činnost. [37]

Úkolem manažerů je cílově orientované plánování a řízení výroby. Jedná se plnění standardních úkolů managementu. Management je charakterizován především jako cílově orientované řízení. Formulace cílů musí odpovídat hierarchickému uspořádání, profesnímu zaměření daného okruhu podnikové činnosti a časovému prostoru k naplnění úkolů. [38]

[35] Vaněček, D. (2010). *Operační management,* České Budějovické: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
[36] Keřkovský, M. (2001). *Moderní přístupy k řízení výroby,* Praha: C.H. Beck
[37] Svobodová, H., & Veber, J. (2006) *Produktový a provozní management*. Praha
[38] Tomek, G., & Vávrová, V. (2009). *Řízení výroby*. Grada

2.10.3 Řízení výrobního procesu

Podle Svobodové je hlavním úkolem řízení výrobního procesu nepřetržitě a operativně řídit činnosti všech výrobních jednotek podle operativního plánu tak, aby byly splněny všechny plánované úkoly. Řízení procesu vyžaduje kompletní informace o reálném průběhu výrobního procesu. Vlastní řízení reguluje a kontroluje průběh výroby s cílem splnit všechny plánované úkoly. Úkoly musí být splněny v dostatečné kvalitě a v požadovaných termínech, aby nedocházelo k nehospodárnosti.

V rámci manažerských činností dochází k rozpisu jednotlivých plánů na různá pracoviště.

Řízením výroby se zabývají především:

- Mistři, vedoucí provozů, ve stavebnictví stavbyvedoucí atd.
- Výrobní dispečeři, plánovači atd.

V méně stupňové výrobě, kde se nejsou kladeny vysoké požadavky na kooperaci, a je zde používané decentralizované rozvrhování práce, může být proces výroby řízen mistrem. Ten má za úkol stanovená data transformovat do dílčích úkolů. Klade požadavky na materiál, stanovuje průběh zakázek, přiřazuje zakázky jednotlivým pracovištím a kontroluje průběh výroby. Sám mistr provádí veškeré řídící činnosti v daném úseku výroby.

Naopak ve vícestupňové výrobě, kde jsou kladeny vysoké požadavky na kooperaci, je využíváno dispečerské řízení. Základ spočívá ve vytvoření nerušeného, plynulého chodu výroby s pravidelným kontrolováním výsledků výroby s plánem. Plánovači výroby dávají příkazy k uvolnění materiálu a zadání výkonu práce. Důležitým krokem je eliminace odchylek.

Dalším typem řízení je přímé řízení či řízení v reálném čase. Řídící činnost je soustředěna do centrální řídící jednotky, která sleduje průběh výroby v reálném čase. [39]

[39] Svobodová, H., & Veber, J. (2006) *Produktový a provozní management*. Praha

2.11 3PL (Third Party Logistics), 4PL (Fourth Party Logistics)

Termínu 3PL předchází termín 2PL, který charakterizuje běžný vztah mezi dodavatelem a odběratelem. Každý článek v logistickém řetězci si zajišťuje své potřeby sám. Jakmile jeden ze subjektů zjistí výhodnost přesunu některých činností na třetí subjekt, který je na tyto činnosti specializovaný (většinou se jedná o dopravu, skladování a jiné operace), označujeme třetí článek v logistickém řetězci jako 3PL.

Do článku 3PL patří specializované firmy, které poskytují individuální přepravní a skladové služby, včetně informací o pohybu zásilek. Mnohdy zajišťují i pojištění zásilek včetně celního odbavení. Nejvyšší forma této spolupráce se nazývá Contract logistics. Contract Logistics značí velmi pevný smluvní vztah obou partnerů. Poskytovatel logistických služeb vstupuje hluboko do výroby a zajišťuje veškeré operace jako je manipulace, balení, označování, paletizace, nakládka, doprava aj. Klíčovým aspektem fungování je vzájemná důvěra, rozdělení úkolů a právnicky ošetřená smlouva.

Charakteristické vlastnosti 3PL poskytovatelů:

- Mají vlastní nebo si najímají dopravní flotilu pro požadované dopravní služby.
- Mají či najímají si sklady
- Zaměstnávají velký počet dělníků.
- Poskytují dostatek služeb přidávajících hodnotu, např. balení, označování zásilek, dopravu, informace o zásilce.
- Využívají IT pro dílčí řešení, jako je optimalizace cest, plánování.

Dlouhodobý vývojový trend značí, že se redukuje počet poskytovatelů těchto služeb, jelikož každý není schopen plnit určitá kritéria, kterými jsou: vysoká úroveň služeb, kvalita zaměstnanců, cena, zkušenosti a dostatečná velikost podniku.

4PL (Fourth Party Logistics) značí další vývojový trend, který představuje vývoj partnerských vztahů, který se rozvíjí o komunikační a informační technologie. [40]

V definici podle Gowera je 4PL integrátorem, který využívá zdroje schopnosti a technologii své vlastní organizace a ostatních organizací pro návrh, vytvoření a provozování úplných řešení v rámci SCM. Tyto organizace mají mít dále citlivost k různým kulturám, komunikační dovednosti a obchodní postřeh, aby dokázaly nejenom najít další hodnotu v SCM, ale též vytvořit vhodnou motivaci pro všechny zúčastněné skupiny v řetězci, aby tuto hodnotu byly ochotny realizovat a zároveň akceptovat navržené sdílení této hodnoty v podobě rozdělení zisku. [41]

2.12 E-Procurement

Podstatou E-Procurement je elektronické opatřování. Jeho využití spočívá ve vztahu mezi dodavatelem surovin a výrobcem. Elektronické opatřování může být zajištěno různými způsoby, které se mohou postupně rozšiřovat. [42]

Oblast E-Procuremntu se rychle a stabilně rozvíjí. Hlavním důvodem rychlého růstu je fakt, že E-Procurement přináší reálné úspory, které jsou zapříčiněny zlepšením interních procesů, důslednou kontrolou procesu objednání, zlepšenou pozicí pro vyjednávání s dodavateli a zjednodušenou administrativou celého nákupního procesu. [43]

E-Procuremen je řízení dodavatelsko-odběratelských vztahů v řetězci prostřednictvím výměny informací v elektronické podobě. Tradiční forma komunikace spočívala v komunikaci osobní, telefonické a písemné. Tyto typy komunikace probíhají přes drahou kabelovou či telefonickou infrastrukturu. Novodobým trendem je použití levnější formy komunikace pomocí elektronické pošty prostřednictvím internetu. Tato komunikační infrastruktura může mít vztahy typu „One – to many, 1:n“, „many – to many, n:n (kromě dodavatelů a odběratelů

[40] Vaněček, D. (2008). *Řízení dodavatelského řetězce.* České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.
[41] Gower. (2003). *Handbook of Supply Chain Management,* Gower Pub Co.
[42] Vaněček, D. (2008). *Řízení dodavatelského řetězce.* České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
[43] Mervart, P. (2002). *E-Procurement: Vize a realita.* Dostupné z:http://si.vse.cz/archive/proceedings/2002/e-procurement-vize-a-realita.pdf [online]

se do sítě zapojí i jejich různí partneři – 3PL, 4PL) a celý proces probíhá on-line přes internet. Nákupy přes elektronická tržiště a portály, které slouží k přímým nákupům informací, produktům a služeb se nazývají „many – to One- to Many“, n:1:n. [44]

[44] Vaněček, D. (2008). *Řízení dodavatelského řetězce.* České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.

3 Metodika a cíl práce

3.1 Cíl práce

Cílem bakalářské práce „Logistika a řízení výroby ve vybraném podniku“ je analýza distribučního řetězce v pivovaru Budějovický Budvar, n.p. Úkolem je analyzovat jednotlivé kroky distribučního řetězce a navrhnout zlepšení pro jeho lepší fungování.

Analýza je rozdělena na tři části. První část zahrnuje tyto důležité otázky v distribučním řetězci: **jaké pivo, v jakém obalu a jakým způsobem** je dopravováno k odběrateli. Druhá část se zabývá obaly a manipulací s nimi. Poslední část je sled činností, které jsou klíčové pro dopravu k odběrateli.

3.2 Metodika práce

3.2.1 Zdroje bakalářské práce:

- **Analyzování dat** podnikové evidence, kdy jako základní materiál sloužily údaje z firemních tiskovin, informace na webových stránkách podniku, údaje z podnikových databází, podnikové oznámení atd.
- **Řízené rozhovory**, které byly realizovány formou konzultace s pracovníky oddělení logistiky a výroby. Metoda řízených rozhovorů byla provedena na základě získaných informací a záměrně kladených otázek.
- **Přímé pozorování** bylo uskutečněno jak během mé pracovní činnosti v pivovaru, tak i během sjednaných schůzek. Závěrem pozorování je slovní formulace výsledků.
- Nabyté znalosti ze studia odborné literatury k tématu: logistika, doprava, distribuce, skladování, výroba, inovace, reverzní logistika a další.

3.2.2 Postup práce:

- Sběr relevantních dat týkající se tématu.
- Příprava otázek pro řízené rozhovory.
- Řízené rozhovory s pracovníky pivovaru z různých odděleních.
- Vyhodnocení a zpracování získaných informací.
- Zhodnocení výsledků provedené analýzy a návrh na zlepšení.

4 Vlastní práce

4.1 Charakteristika podniku

Historie tradičního vaření piva v Českých Budějovicích sahá až do 13. století, kdy bylo město založeno a zároveň mu bylo uděleno právo várečné.

Od roku 1872 se vyváželo pivo z Českých Budějovic do Ameriky, kde získalo značnou oblibu mezi evropskými pivy, a proto čeští právovárečníci měli iniciativu k založení pivovaru. August Zátka, Karel Čertík a Antonín Effmerta založili v roce 1985 Český akciový pivovar, který byl přímým předchůdcem dnešního pivovaru. Dne 7. října 1985 uvařil Český akciový pivovar svou první várku piva, 200 hl světlé „desítky." Před tímto významným dnem se první sládek pivovaru Antonín Holeček pokoušel uvařit to „správné pivo." Objem piva uvařeného do konce roku 1986 byl 51 100 hl. Oproti tomu dnešní výstav přesahuje milion hektolitrů piva za rok. [45]

Budějovické pivo se velmi rychle prosadilo v silné konkurenci okolních pivovarů a získalo mnohá ocenění. Prvním bylo ocenění jakostního piva v roce 1986 na hospodářské výstavě a výstavě lékárnické v Praze. Další ocenění v podobě zlaté medaile získaly výrobky pivovaru v roce 1987 ve Stuttgartu. [46]

Pivo z Českého akciového pivovaru patřilo mezi nejkvalitnější a nejchutnější piva z Evropy. Jeho proslulost sahala až do Ameriky. V době první světové války nastaly těžké časy. Hlavní příčinou byla nedostatek kvalitních surovin, a s tím i spojené omezení výroby. Ale právě díky rozvinutému exportu a kvalitě piva byla obnova prodeje po 1. světové válce velmi rychlá. Díky vzrůstajícímu výstavu piva došlo k rozšíření všech provozů. Byla postavena nová varna, nová strojovna, došlo k rozšíření ležáckých sklepů a modernizaci ostatních provozů. Byla vystavena i nová lednice a především byla v roce 1922 vyvrtána nová artéská studně, která sahala do hloubky 300 m. Artézské studně se vrtaly kvůli vysoké kvalitě vody, aby pivo mělo v sobě něco výjimečného z Českých Budějovic. Od 20. let pivovar dobýval trhy všech kontinentů, proto si také nechal registrovat

[45] Budějovický Budvar, n.p. [online]. *Historie pivovaru*. [cit. 2014-03-20]. Dostupné z: http://www.budejovickybudvar.cz/o-spolecnosti/historie-pivovaru.html
[46] Budějovický Budvar, n.p. [online]. *Historie*. [cit. 2014-03-15] Dostupné z: http://www.budvar.cz/cs/historie

ochranné známky „Český budějovický granát“, „Budweiser bier“, „Budhräu“ a v roce 1930 si pivovar nechal registrovat svou ochrannou známku „Budvar“, která se stala synonymem vysoké kvality a byla užívána pro exportní dvanáctistupňový světlý ležák.

Významným mezníkem v historii Budějovické Budvaru je rok 1946. V tomto roce významně zasáhly Benešovy dekrety, podle kterých byl pivovar znárodněn. Pivovar byl několikrát přejmenován, až v roce 1967 získal konečný název Budějovický Budvar, který se stal nástupcem původního akciového pivovaru i pivovaru měšťanského, jejichž ochranné známky z větší části převzal. K dalšímu rozvoji, jak na domácím tak zahraničním trhu, došlo po Sametové revoluci v roce 1989. Díky další celkové modernizaci všech provozů, navázaní přímých obchodních vztahů s tuzemskými a zahraničními obchodními partnery, budování vlastních distribučních skladů, pivovar ztrojnásobil svoji produkci. Tento významný krok vpřed připisujeme výborné spolupráci současnému managementu pivovaru. V roce 1996 Budějovický Budvar, díky rozsáhlé modernizaci, překročil hranici milionu hektolitrů vystaveného piva.

V roce 1989 založil pivovar tři dceřiné společnosti, které se nacházejí v Chorvatsku, Velké Británii a Německu. V roce 2000 pivovar vyvážel své pivo do téměř 60 zemích celého světa. Největší trh v této době představuje Německo, kam ročně exportuje okolo 200 000 hektolitrů piva.[47]

Pivovar vlastní přes 308 ochranných známek ve 101 zemích celého světa. Mezi ty nejznámější patří Budweiser Budvar, Budweiser, Budvar, Bud a Budějovický Budvar. Od počátku 20. století trvá nejznámější spor mezi Budějovických Budvarem a americkým pivovarem Anheuser – Busch o vlastnictví ochranných známek. Celkově je ve sporech úspěšnější Budějovický Budvar, který zvítězil asi v 70% soudních sporů. *„V letech 2000 - 2012 bylo definitivně ukončeno 173 soudních sporů a správních řízení, z nichž Budějovický Budvar vyhrál 120 případů a 10 sporů skončilo smírem nebo remízou. Díky registracím ochranných známek Budweiser nebo Budweiser Budvar, které patří*

[47] Budějovický Budvar, n.p. [online]. *Historie pivovaru*. [cit. 2014-03-20]. Dostupné z: http://www.budejovickybudvar.cz/o-spolecnosti/historie-pivovaru.html

Budějovickému Budvaru, nemůže nadnárodní koncern ABI svou klíčovou značku Budweiser používat téměř v 70 zemích".[48]

V současné době je Národní podnik Budějovický Budvar moderní a akční firmou, která vlastní cenné duševní bohatství v podobě ochranných známek, ochrany označení původu, zeměpisného označení a obchodního jména. Ochranné známky jsou spojeny s místem původu města České Budějovice (Budweis). Pivovar obstál ve tvrdém boji s konkurencí, za níž stojí obří nadnárodní koncerny. Pivovar je poslední z velkých pivovarů, které mají výhradně český kapitál. V roce 2009 výstava piva činila 1,28 miliónů hektolitrů piva. Důkazem dynamičnosti a dobrých hospodářských výsledků jsou novinky, se kterými přichází pivovar na trh.

V roce 2004 to byl tmavý ležák Budweiser Budvar a o rok později moderní a praktické balení výčepního piva v plechu. Tentýž rok se provedla výměna hnědých láhví typu NRW 0,5 litru za špičkové a moderní zelené láhve typu ALE. V létě 2006 se do oběhu výroby přidal tmavý ležák Budweiser Budvar v láhvích. Dne 1. března 2007 se na trh dostalo pivo vyladěné pijáky značky Pardál.

Od 1. června 2007 je Budějovický Budvar výhradním dovozcem dánského prémiového ležáku značky Carlsberg pro Českou republiku. [49]

V roce 2009 Budějovický Budvar překročil roční hranici 1,25 miliónů hektolitrů vystaveného piva.

Zajímavým marketingovým tahem bylo zavedení neobvyklých nevratných sudů na čepované pivo o objemu 20 a 30 litrů. Systém KeyKeg funguje na stejném principu jako pivní tanky. Pivo v systému KeyKeg se plní do vnitřního vaku ze speciální fólie, která je zcela nepropustná a zajišťuje vysokou mikrobiologickou i senzorickou kvalitu piva.

V roce 2012 se Budějovický Budvar stal výhradním dovozcem cideru značky Somersby v České republice. Somersby je prémiovou značkou dánského koncernu Carlsberg Breweries, se kterým Budvar spolupracuje od roku 2007. [50]

[48] Budějovický Budvar, n.p. [online]. *Budějovický Budvar vyhrál soudní spor o značku Budweiser v Portugalsku*. [cit. 2014-03-14]. Dostupné z: http://www.budejovickybudvar.cz/media/archiv-tiskovych-zprav/2014/budweiser-portugalsko.html

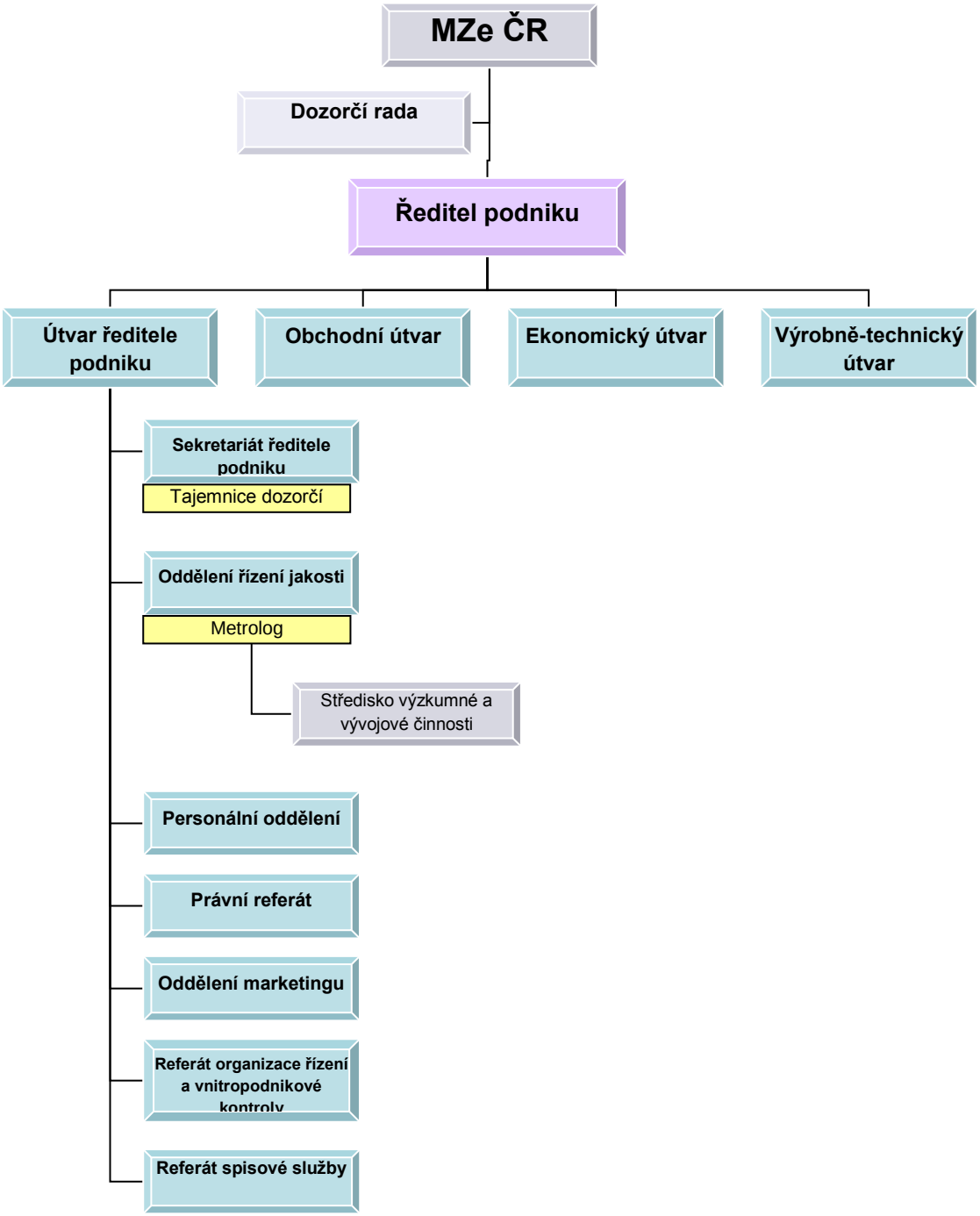
[49] Budějovický Budvar, n.p. [online]. *Historie pivovaru*. [cit. 2014-03-20]. Dostupné z: http://www.budejovickybudvar.cz/o-spolecnosti/historie-pivovaru.html

Dne 14.2.2013 byla spuštěna vlastní stáčírna plechovkového piva s hodinovým výkonem plniče piva 16 800 kusů plechovek.

Strategie společnosti můžeme shrnout do čtyř pojmů a to tradice, kvalita, jedinečnost a originalita. Hlavním cílem společnosti je pokračovat ve více než sedmisetleté tradici českobudějovické výroby piva. Cílem je vařit pivo vysoké kvality, výjimečné chuti a nabízet ho v takové formě, která je pro trh atraktivní, dále rozvíjet a udržovat duševní vlastnictví podniku, zvýšit ziskovost a zajistit další rozvoj a růst podniku.

[50] Budějcká Drbna (2012). [online]. Budvar uvádí na český trh prémiový cider Somersby. Dostupné z: http://www.budejckadrbna.cz/zpravy/byznys/budvar-uvadi-na-cesky-trh-premiovy-cider-somersby

4.1.1 Organizační struktura



Obrázek 4: Organizační struktura Budějovického Budvaru, n.p.; Zdroj: Budějovický Budvar, n.p.

5 Analýza

5.1 Produktové portfolio

V současné době Budějovický Budvar, n.p. vyrábí tyto druhy piv:

Budweiser Budvar světlý ležák

Obsah alkoholu: 5% obj.

Typy balení: sudy KEG, vratná lahev 0,5 l, vratná nebo nevratná lahev 0,33 l, plechovka 0,5 l, plechovka 0,33 l, soudek 5 l.

Budějovický světlý ležák má dlouhou dobu zrání - 90 dnů. Má nádhernou zlatavou barvu, bohatou hustou pěnu, jemné chmelové aroma a výbornou chuť.

Obrázek 5: Světlý ležák lahev 0,5 l; Zdroj: Budějovický Budvar, n.p.

Budějovický Budvar světlé výčepní pivo

Obsah alkoholu: 4% obj.

Typy balení: sudy KEG, vratná lahev 0,5 l

Výčepní pivo se liší od ležáku kratším kvasným procesem, jímž je docíleno nižšího obsahu alkoholu.

Obrázek 6: Světlé výčepní pivo lahev 0,5 l; Zdroj: Budějovický Budvar, n.p.

Budweiser Budvar tmavý ležák

Obsah alkoholu: 4,7 % obj.

Typy balení: sudy KEG, vratná lahev 0,5 l, vratná nebo nevratná lahev 0,33 l, plechovka 0,5 l, plechovka 0,33 l, soudek 5 l.

Tmavý ležák doplňuje tradiční nabídku piva od roku 2004. Je vyroben stejným způsobem jako tradiční světlý ležák, ale jsou zde tři druhy speciálních barevných ječných sladů: mnichovský, karamelový a pražený.

Obrázek 7: Tmavý ležák sud 50 l, lahev 0,5 l a lahev 0,33 l; Zdroj: Budějovický Budvar, n.p.

Budweiser Budvar kroužkový ležák

Obsah alkoholu: 5% obj.

Typy balení: sudy KEG

Výroba kroužkového ležáku je stejná jako u vaření Budweiser Budvar. Rozdíl spočívá v tom, že do hotového piva v konzumní jakosti se před stáčením přidá nová kultura pivovarských kvasinek tzv. kroužků a nový podíl extraktu.

Budweiser Budvar Cvikl nefiltrované kvasnicové pivo

Obsah alkoholu: 4% obj.

Typy balení: sudy KEG

Cvikl je nefiltrované pivo s dávkou kvasinek navíc. Má čerstvější chuť, výrazný říz a matný zákal nefiltrovaného piva.

Budweiser Budvar Nealkoholické pivo

Obsah alkoholu: 0,5% obj.

Typy balení: vratná lahev 0,5 l, vratná lahev 0,33 l, sud KEG 20 l

Obrázek 8: Nealkoholické pivo; Zdroj: Budějovický Budvar, n.p.

Bud Premier Select Speciální pivo

Obsah alkoholu: 7,5% obj.

Typy balení: vratná lahev 0,33 l, karton 4 x 0,33 l

Speciální Bud Premier Select je silné pivo s vyšším obsahem alkoholu. Zraje 200 dnů a je označováno za vrchol pivní alchymie. Charakteristickými rysy jsou hustá, bohatá pěna, tmavší zlatavá barva a výraznější sladová chuť.

Obrázek 9: Bud Speciální pivo; Zdroj: Budějovický Budvar, n.*p.*

Pardál Echt světlý ležák

Obsah alkoholu: 4,5 %

Typy balení: vratná lahev 0,5 l, přepravka 20 x 0,5 l, sud KEG 50 l, karton 10 x 0,5 l

Obrázek 10: Bud Speciální pivo; Zdroj: Budějovický Budvar, n.p.

Pardál světlé výčepní pivo

Obsah alkoholu: 3,8% obj.

Typy balení: vratná lahev 0,5 l, přepravka 20/50, sud KEG 50 l

Obrázek 11: Pardál světlé výčepní pivo; Zdroj: Budějovický Budvar, n.p.

PardálOVO Bezové Míchaný nápoj z piva

Obsah alkoholu: 2% obj.

Typy balení: lahev 0,5 l, plechovka 0,5 l, přepravka 20 x 0,5 l, tray 24 x 0,5 l

PardálOVO je míchaný nápoj. Základem je světlý ležák Pardál Echt a k němu se přidává kvalitní sirup s přírodním extraktem bezového květu.

5.2 Výroba piva v Budvaru

Budějovický Budvar se drží tradice výroby piva po staletí. Proto se výrobní proces piva příliš neliší od původního způsobu výroby. Pivovar používá k výrobě ty nejkvalitnější přírodní suroviny bez umělých úprav. Na výrobu piva se používá voda, slad a chmel.

Voda

Budvar pro výrobu piva využívá panensky čistou přírodní vodu ze svých artéských studní hloubky 300 m. Voda je zde velmi kvalitní, přispívá k charakteristické chuti a z piva dělá vzácnost, která se pojí k Českých Budějovicím.

Slad

Slad je základní surovina pro výrobu piva. Nejlepší slad na světě pochází z moravského kraje, který dodává Budějovickému Budvaru nenapodobitelnou zlatavou barvu.

Chmel

Chmel je důležitá přísada piva tzv. koření piva. Kvalitní žatecký chmel, který je po celém světě oceňován, dělá z piva opravdovou vzácnost. Dodává mu jemný chmelový nádech a aroma.

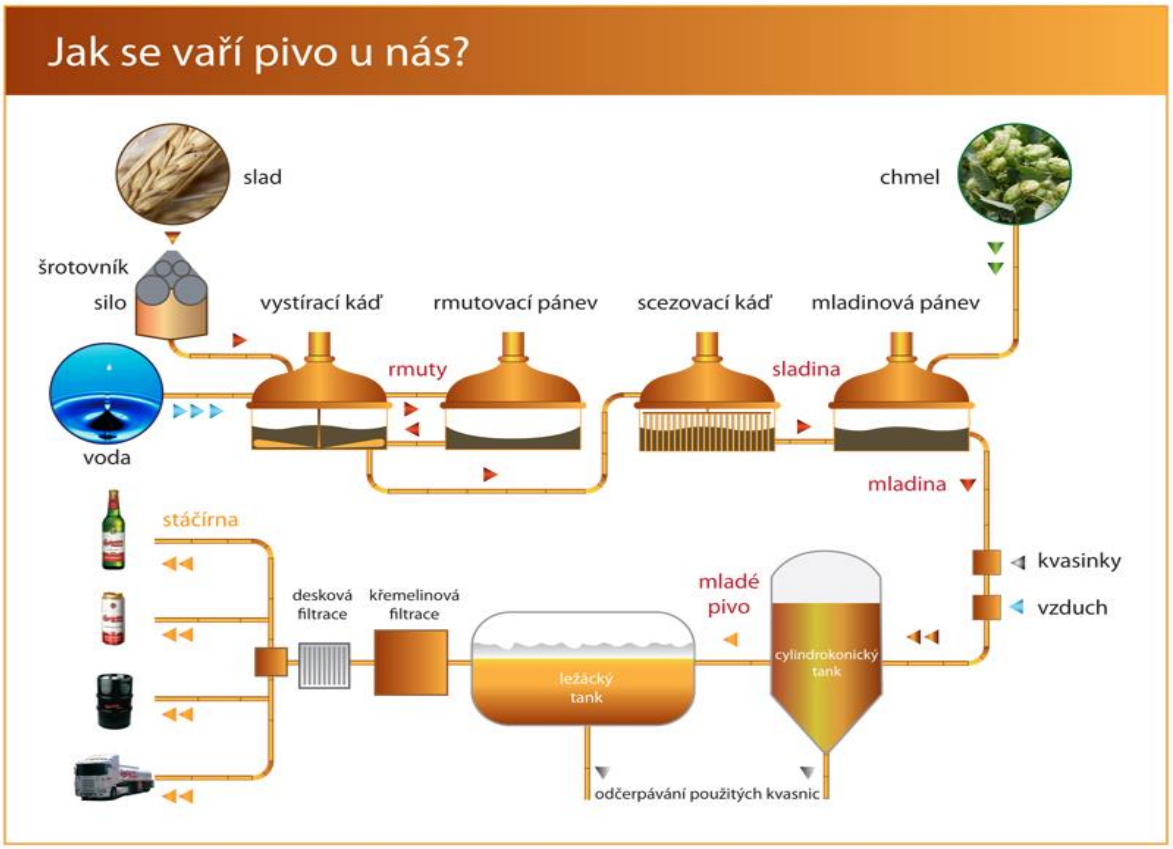
Vaření

Tradiční pivo se od počátku vaří na konečnou stupňovitost, aby nedošlo k jeho znehodnocení a ztrátě tradice vaření piva.

Dokvašování

Tradiční ležák by měl dozrávat při teplotě 2°C nejméně 60 dní. Světlý ležák Budweiser Budvar dozrává dokonce 90 dní. Díky delší době zrání dosáhne čisté,

zakulacené a plné chuti. Ležák je dále typický hlubším prokvašením, což má za následek vyšší obsah alkoholu a menší obsah zbytkového cukru. [51]



Obrázek 12: Schéma výroby piva; Zdroj: Budějovický Budvar, n.p. [online]. Jak se vaří Budvar. [cit. 2014-15-01]. Dostupné z: http://www.budejovickybudvar.cz/o-spolecnosti/produkty/jak-se-vari-budvar.html

5.2.1 Zhodnocení a nedostatky

Budějovický Budvar patří právem mezi špičku pivovarů v Evropě. Snaží se být o krok vpředu před konkurencí. Investuje do modernějších technologií a inovací.

Nesmím opomenout ani tradiční proces výroby, který si pivovar ponechává po staletí. Pivovar na tradiční proces výroby klade značný důraz. Své pivo vyrábějí pouze z přísad, které mají svůj původ v České Republice. Mezi další unikáty patří

[51] Budějovický Budvar, n.p. [online]. *Jak se vaří Budvar.* [cit. 2014-15-01]. Dostupné z: http://www.budejovickybudvar.cz/o-spolecnosti/produkty/jak-se-vari-budvar.html

artézské studny na území pivovarského areálu, které dodávají pivu jedinečný charakter.

Budvar nezůstává pozadu ani s požadavky trhu. Před dvěma lety přišly na trh různě ochucená piva tzv. pivní mixy, proto v té době přišel pivovar na trh s PardálOVO Bezovým pivem, které sklidilo značný úspěch i v zahraničí.

Velkým přínosem je i spolupráce s dánským výrobcem Carlsberg Breweries, který vyrábí populární cider Somersby. Tento jedinečný nápoj je velmi populární u mladé generace.

Do budoucna bych doporučila více variant příchutí ochuceného piva. Doporučila bych se zaměřit hlavně na ženy, které se s příchodem pivních mixů staly početnějšími konzumentkami piva než dříve. Ženy dávají přednost inovacím a zajímavým chutím, kdežto muži zůstávají věrni klasickému pivu.

5.3 Logistika

5.3.1 Distribuce

Pivovar ve světě

Budějovický Budvar vyváží své pivo do více jak šedesáti zemí pěti světadílů. Mezi nejznámější odbytiště patří Německo, Velká Británie, Slovensko, Rakousko, Rusko, Švýcarsko, USA, Itálie, Maďarsko a Irsko.

Pivovar vstupuje na zahraniční trhy dvěma způsoby. V prvním případě se majetkově podílí na vzniku dceřiných společností ve vybraných zemí. V druhém případě spolupracuje s vybranými importními společnostmi. V současnosti Budějovický Budvar má tyto dceřiné společnosti: Budweiser Budvar SK, s.r.o. na Slovensku, Budweiser Budvar Importgesellschaft mbH v Německu a Budweiser Budvar UK Ltd. ve velké Británii.

Obchodní střediska

Pivovar na domácím trhu prodává přes 53% své roční produkce piva. Distribuci zajišťuje vlastní dopravou a to do sedmi obchodní středisek, které rovnoměrně pokrývají celou Českou republiku. Najdeme je v Českých Budějovicích, Plzni, Teplicích, Praze, Pardubicích, Brně a Ostravě viz. obrázek 13.

Obchodní střediska realizují přes 70% prodeje na tuzemském trhu. Dopravní infrastruktura v blízkosti obchodních středisek je velmi dobrá, nacházejí se v blízkosti významných komunikací či obchodních center.

Obrázek 13: Obchodní střediska v ČR; Zdroj: Vlastní zpracování.

Rozdělení zákazníků

Zákazníci se rozdělují na dva kanály a to on-trade a off-trade. On-trade jsou hospody a restaurace, off-trade se dělí na klíčové zákazníky (velké obchodní řetězce), maloobchody a menší odběratele. Zákazníci jsou dále členěni do tří skupin A,B a C viz. tabulka 2.

Tabulka 2: Rozdělení zákazníků do skupin

Rozdělení zákazníků do skupin					
A		B		C	
E012	BBI	E310	Kolarik a Leeb	E486	LCBO
E494	BBUK	E483	North Winds	E491	Bruce Ashley
	Tuzemsko	E401	Jurišta	E015	Beverage Australia
E088	BBSK	E007	Steiger	E025	DB Breweries Nový Zeland
		E250	Tradelnik Francie	E244	Max Impex
		E330	Heinemann Duty Free	E050	Viet Duc Trading
		E402	Stará Sladovňa	E317	BDG Rumunsko
		E431	Noreast Beers	E016	Karagozoglu
		E375	Carey Agri	E374	Ikon Europubs
		E350	Biscaldi	E217	Grape
		E294	Denner (pouze plechovky)	E024	Supreme Foodservice
		E213	Masoliver Španělsko	E052	Shanghai JD Trading
		E445	Lačpleša Lotyšsko	E424	Zaman Azerbajdzan
		E476	Megamex Ukrajina	E031	Vienas Pasaulis (Bělorusko)
		E349	Kiem	E027	North Winds Asia
		E210	House of Beer	E299	Solar Max Hong Kong
		E030	Concepts	E416	Munhowen
		E384	Budweiser Import GmbH	E034	Sk Pharma Marketing
		E023	Green Line Kaliningrad	E022	S.B. Trade SRL
		E488	Rolf Johansen Island	E448	Mamut Enterprice
		E010	Vienas Pasaulis	E002	Wood Impex Gruzie
		E038	ABI	E227	Takis Kiriakides
		E036	Sinebrychoff	E028	Adamium
		E037	Carlsberg Chorvatsko	E035	Master Grup Malta
		E039	Carlsberg Swerige	E032	New Bruncwick Liquor
		E063	Carlsberg Hungary	E492	SAQ
				E493	Bacchus Group
				E344	Paolucci
				E233	Masoliver Portugalsko
				E425	ERA
				E049	GEHT TRADE IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA.
				E055	OSOO Prague Trade
				E043	OOO Premium
				E041	Core
				E066	ARMIR
				E057	CARLSBERG BOSNIA
				E046	CARLSBERG SERBIA
				E068	CARLSBERG MONTENEGRO

				E047	CARLSBERG BULGARIA
				E064	PRIZREN COMMERCE
				E073	EZY INFOTECH PTE.LTD.
				E415	BUD IMPORT
				E082	AGRO GAMA d.o.o.
				E061	Panhellenic Enterprises A.E., S.A.
				E076	Czech Corp S.R.L.
				E060	Sarl Golden Eagle Holdings
				E059	Gulf Beverages FZE
				E053	Arab Company For Health Food
				E086	Eco Market Food
				E089	Hedyab General Trading Co,LTD.
				E090	THEOBRANDS A/S
				E065	Oldworld Imports S.A. de C.V.
				E087	Coronet Drinks Ltd.
				E099	Grupo 5 Cero
				E092	Organizações Ocili Lda
				E096	Sol del Choco
				E097	Magroni d.o.o.
				E100	Grupo KC Trading SAC
				E102	XYTERIA Energy Benin SARL
				E098	Rio (Kenya) Ltd.
	ukončena spolupráce				nový zákazník

Zdroj: Provozní evidence 2012

Dopravní systémy

Pivovar pro distribuci svých produktů využívá z poloviny vlastní dopravu a z 50% používá služby externí společnosti tzv. outsorcing. Smluvním partnerem pro tuzemský trh je firma Lašek, spol. s.r.o. a pro export má zahraniční smluvní partnery. Z větší části využívá kamionovou dopravu, ale distribuce za oceán je kombinována s lodní a kamionovou dopravou.

Budějovický Budvar má čtyři tahače a přes dvacet návěsů pro přepravu piva. Takzvané Budvar Expresy (viz. obrázek 14) přepravují po pravidelných trasách ve dvousměnném nebo třísměnném provozu pivo mezi pivovarem a osmi obchodními středisky po celé České republice nebo k významným odběratelům. Ročně se realizuje asi 2000 jízd Budvar Expresů.

V roce 2010 investoval pivovar do vozového parku asi 4,8 miliónu korun. Celkové investice činily 190-200 miliónů korun. Budvar investuje do primární distribuce kvůli ekonomické výhodnosti. Vlastní distribuce přináší vzácné know-how. Nové tahače značky Scania jsou pořizovány v horizontu tří let, jelikož po této

době klesá jejich spolehlivost a náklady na jejich provoz jsou velmi vysoké. Opotřebovaná vozidla za tři roky najezdila v průměru 780 000 kilometrů.

Tahač s návěsem zvládne uvést 33 palet, což je 1320 klasických přepravek pro 20 půllitrových lahví. Za rok je převezeno asi 2 640 000 přepravek s pivem. Budvar Expressy převážejí mimo jiné i speciální kontejnery s nepasterizovaným pivem. Kamiony jsou celoročně vybaveny speciálními termo plachtami, které v létě chrání před přehřátím, a v zimě před mrazem. Lokální dopravu z obchodních středisek zajišťují menší skříňkové automobily.

Obrázek 14: Tahač Scania s návěsem (Budvar Express); Zdroj: Budějovický Budvar, n.p.

Budějovický Budvar pracuje na svých inovacích velmi efektivně, proto se může od roku 2007 pyšnit unikátním systémem pro rozvoz nepasterizovaného piva. Ojedinělá technologie rozvozu je založená na kontejnerovému systému. Celkové náklady na vývoj, výrobu a rozvoz činily 8 miliónů korun.

Základem systému jsou tepelně izolované zásobníky na pivo o objemu 10 hektolitrů. Díky izolačnímu systému pivo vydrží studené nejméně jeden den. Kontejnery se plní za sterilních podmínek v Budějovickém Budvaru a na kamionech se převážejí na distribuční střediska. Jeden kamion zvládne uvést 16 kontejnerů. Z distribučního střediska se kontejnery s nepasterizovaným pivem

překládají na speciálně upravený dodávkový automobil, který je vybaven přečerpávacím zařízením a sterilní hadicí. Automobil při plném nasazení váží okolo šesti tun. Kontejner se pomocí hadice připojí přímo na Duotank (viz. obrázek 15-17) ve sklepě restaurace. Systém je natolik bezkonkurenční, že odpadá nutnost čištění rozvodového potrubí po každém plnění tanků ve sklepě. Při čištění docházelo ke kontaminaci piva, ztrátě času a navýšení nákladů pro odběratele.

Dodávka piva z kontejneru do tanku v restauraci trvá přibližně 12-14 minut. Systém přečerpávaní piva je řízen mikroprocesorem a je nenáročný na technickou obsluhu. Systém je využit pro přepravu tankového piva do centrálních oblastí měst, kam obvykle nemohou vjet klasické cisterny.

Systém Duotank

„Pivo se uvnitř tanku uchovává v plastovém vaku při stálé teplotě 8 - 10°C. Vytlačování piva při čepování zajišťuje vzduchový kompresor s tlakovou nádobou 120 litrů. Systém zaručuje absolutní čistotu a zabraňuje kontaminaci piva jak při stáčení z přepravních nádrží do tanku, tak i při následném čepování, protože pivo nepřichází do styku se vzduchem“.

Výhody systému Duotank:

- Montáž technologie bez omezení provozu restaurace.
- Nejmodernější technologie v čepování piva.
- Účelné využití skladových prostor.
- Minimální nároky na spotřebu energie.
- Snadná manipulace a jednoduchá obsluha.
- Maximální sterilita a čistota je zajištěna výměnou plastových vaků při každém plnění pivního tanku (pivo vůbec nepřichází do styku s hnacím plynem nebo vzduchem).
- Skladování piva v ideálních podmínkách při stálé teplotě 8-10°C.
- Okamžité čepování bez ztrát.
- Jiné druhy piva jsou připojitelné bez separátního chladicího agregátu.
- Digitální počítadla vyčepovaného piva.
- Možnost napojení většího počtu pivních vedení na jeden tank.
- 10 mm pivní vedení zaručuje dostatečný průtok piva na výčep.

- Objem tanků je 10 hektolitrů.[52]

Obrázek 15: Systém Duotank; Zdroj: Budějovický Budvar, n.p. [online]. Tankové hospodářství. [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: http://www.budejovickybudvar.cz/obchod/prodej-v-tuzemsku/tankove-hospodarstvi.html

Obrázek 16: Dodávkový automobil s kontejnerem uvnitř; Zdroj: Budějovický Budvar, n.p.

[52] Zdroj: Budějovický Budvar, n.p. [online]. *Tankové hospodářství.* [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: http://www.budejovickybudvar.cz/obchod/prodej-v-tuzemsku/tankove-hospodarstvi.html

Obrázek 17: Přečerpávání piva z kontejneru do tanku v restauraci; Zdroj.: Pivní deník- tisková zpráva. [online]. (2007). Budvar zahájil rozvoz nepasterizovaného piva. [cit. 2014-06-03]. Dostupné z: http://www.pivnidenik.cz/clanek/142-Budvar-zahajil-provoz-unikatniho-systemu-pro-rozvoz-nepasterovaneho-piva/index.htm

5.3.2 Obalová technologie

Každý druh piva se k odběratelům dostává v různých typech obalové technologie. Na druhu obalu také závisí druh dopravy. Jiným způsobem se přepravuje pivo v cisternách, kontejnerech, a jiná doprava je určena pro pivo v lahvích nebo sudech.

Typy obalů mají značný vliv i na poptávku piva. Za poslední čtyři roky společnost zaznamenala nárůst prodaného objemu piva v lahvích, plechovkách a soudkách o objemu 5 l, naopak poklesl zájem o klasické sudy KEG viz. tabulka 3.

Tabulka 3: Prodeje podle druhu obalů od 2009 - 2012

Obal	Jednotka	2009	2010	Index 10/09	2011	Index 11/10	2012	Index 12/11
Lahve	tis. hl	744	764	**1,03**	844	**1,10**	904	**1,07**
Plechovky, soudky 5 l	tis. hl	61	69	**1,13**	74	**1,07**	80	**1,08**
Sudy	tis. hl	456	406	**0,89**	389	**0,96**	344	**0,88**
Cisterny	tis. hl	14	11	**0,84**	12	**1,01**	10	**0,86**

Zdroj.: Vlastní zpracování

Láhve

Lahev řadíme mezi tradiční obal na pivo. Lahev lze použít několikanásobně, snadno se udržuje a pivo v ní zůstává nedotčené. Na českém trhu se převážně objevují lahve vratné, které se během roku vrátí přibližně v pěti až šesti obrátkách.

Pivovar používá zelené lahve, které mají profilové znaky „B“ v erbu lahve. Tento profil je používán u vratných i nevratných lahví o objemu 0,5 l a 0,33 l (tabulka 4).

Lahve jsou skladovány metodou ABC v rámci řízení zásob. Vede se průběžná evidence zásob, podle které se stanovuje objednávka. Objednávka je signálem pro sklárny, které vyrábějí lahve ve velkých zásobách až čtvrt roku dopředu. Sklárny vzniklou zásobu skladují na vlastní náklady a zasílají dodávky lahví na základě odvolávek, které se uskutečňují každý den (systém Just-In-Time).

Nové lahve jsou do pivovaru dopravovány železniční dopravou, která trvá přibližně čtyři dny. Lahve jsou naložené na dřevěných paletách (EUR) a v několika vrstvách zajištěny smršťovací folií. Každý vagon je schopen dopravit až 35 palet, na každé paletě 1320 ks lahví o objemu 0,5 l nebo 1990 lahví o objemu 0,33 l. Dodávky mají pravidelný charakter a měsíčně přijede do pivovaru sedmdesát vagonů s lahvemi. Pro případ zpoždění dodávky nebo náhlé kolize má dodavatel zřízen nedaleko pivovaru sklad, který obsahuje pojistnou zásobu pro pětidenní potřebu lahví.

Tabulka 4.: Logistická data pro dodávky lahví

Typ lahve	Velikost formátu (mm)	Výška palety (mm)	Počet vrstev	Lahví ve vrstvě	Lahví na paletě	Hmotnost lahve (g)	Hmotnost skla (kg)	Hmotnost palety (kg)	Hmotnost nákladu 31 palet (t)
Ale 34.5	1190 x 800	1834	7	285	1995	310	618	646	20,0
B 34.5 OW	1180 x 774	1792	7	293	2051	205	420	453	14,0
B 0.5 l	1181 x 768	1988	7	221	1547	330	511	538	16,7
B 0.5 L OW	1181 x 768	1725	6	221	1326	260	345	371	11,5

Zdroj.: Prokop, Z. (2013). *Optimalizace obalových technologií ve vybraném podniku.*(Diplomová práce). Dostupné z: http://theses.cz/id/d8dc84/DP_Zdenk_Prokop_2013.pdf.

Tabulka 5: Typy lahví

Typ lahve	Objem (ml)	Průměr x výška (mm)	Hmotnost (g)
Ale 34.5	330	61 x 238	310
B 34.5 OW	330	59,2 x 232	205
B 0.5 l	500	67,5 x 260	330
B 0.5 l OW	500	67,2 x 260	260

Zdroj: Prokop, Z. (2013). *Optimalizace obalových technologií ve vybraném podniku.*(Diplomová práce). Dostupné z: http://theses.cz/id/d8dc84/DP_Zdenk_Prokop_2013.pdf.

Plechovky

Pivovar nabízí plechovkové pivo ve dvou provedeních o objemu 0,33 l a 0,5 l. V minulých letech se pivo do plechovek stáčelo v cizině, konkrétně v Rakousku. Minulý rok Budějovický Budvar uvedl do provozu vlastní stáčírnu plechovkového piva. Jedná se o nejmodernější zařízení svého druhu, které je vybaveno hodinovým výkonem plniče 16 800 kusů plechovek. Dodavatelem strojní technologie je německá firma KHS GmbH.

Důvodem 110 miliónové investice je zvyšující se poptávka po plechovkovém pivu, která v roce 2005 byla 9 000 hektolitrů a v roce 2011 už 74 000 hektolitrů piva. Asi 75% plechovkového piva směřuje na export. Investice zajistí rychlejší reakci na požadavky zákazníků a významným způsobem rozšíří sortiment.

Sudy Keg

Keg sud je válcovitá nádoba z nerezové oceli. Jedná se o vratný sud, který slouží k plnění a sterilnímu skladování nápojů. Moderní sudy jsou opatřeny ochranným izolačním pláštěm, který zaručuje delší zachování vychlazeného nápoje. Uprostřed horního dna se nachází ventil. Na něj se nasazuje výčepní systém, kterým se přivádí hnací plyn z externího zásobníku. Plyn vytlačuje obsah sudu do výčepního zařízení a po celou dobu zůstává nápoj sterilní. Po odstranění výčepního systému se ventil vzduchotěsně uzavře, tím se umožní skladování obsahu a zabrání zvětrávání nápoje.

Budějovický Budvar používá sudy o objemu 20 l , 30 l a 50 l. Jiné sudy jsou použity pro export a jiné pro tuzemský trh. Sudy pro pivovar dodává firma SchaferWerke z Německa.

Tabulka 6:Logistická tabulka pivo v sudech

Název výrobku	Balení l	Výška	šířka	Hmotnost prázdný sud v kg	Hmotnost plný sud v kg
Free	20	330	800	9	29
Vyc. Svetle	30/50	400/600	800	9,5/12	39,5/62,5
BWB cvikl	30	400	800	9,5	39,5
Pardal vyc. svetle	30/50	400/600	800	9,5/12	39,5/62,5
Pardal ECHT lezak sv.	30/50	400/600	800	9,5/12	39,5/62,5
Pardal ECHT lezak kvas.	30	400	800	9,5	39,5
Keg 11,90%	20/30/50	330	800	9/9,5/12	29/39,5/62,5
Keg kvas.	50	600	800	12	62,5

Tm. Lezak	20	330	800	9	29
Keg BUD special kvas.	20	330	800	9	29

Zdroj: Provozní evidence společnosti 2012.

Nevratné sudy KeyKeg

Sudy systému KeyKeg (obrázek 18) představují zásadní technologickou inovaci v oblasti balení a distribuci piva. Budějovický Budvar tento atypický druh obalu používá výhradně pro export do vzdálených destinací mimo Evropu. Jedná se o významný strategický nástroj pro rozvoj globálního exportu. Použitím nevratných sudů odpadá z logistického řetězce finančně, časově a administrativně náročný zpětný transport prázdného obalu od prodejce zpět do pivovaru.

Nevratné (tzv. jednocestné) sudy jsou o objemu 20 l a 30 l. Jejich další výhodou je nižší hmotnost oproti klasickým nerezovým sudům. Prázdný obal KeyKeg o objemu 20 l váží jeden kilogram, zatímco hmotnost klasického nerezového sudu je devět kilogramů. Obal tak šetří životní prostředí, neboť snižuje spotřebu pohonných hmot na přepravu, a navíc je vyroben z plně recyklovatelných materiálů.

KeyKeg funguje na stejném principu jako pivní tanky. Pivo se plní do vnitřního sterilního vaku ze speciální vícevrstevné fólie, která je naprosto nepropustná pro plyny. Fólie je vložena do speciálního obalu, který je ještě chráněn kartonem. KeyKeg dokáže udržet senzorickou i mikrobiologickou stabilitu piva, jako klasický nerezový sud.

Obrázek 18: KeyKeg obal; Zdroj: Budějovický Budvar, n.p.

5.3.3 Skladové hospodářství

Sklad sudového výstavu

Sklad sudového piva plynule navazuje na linku na stáčení piva do sudů, tím je omezena zbytečná časová ztráta. Jejich skladování a expedice je jednoduší, jelikož nemají speciální etikety pro jednotlivé země a jsou označeny pouze logem Budweiser Budvar nebo Budějovický Budvar. Sklad má kapacitu 3 000 sudů.

Ve skladu jsou sudy umístěny na paletách na sobě po šesti sudech. Maximálně se skladují čtyři palety s šesti sudy o objemu 50 l nebo 30 l. Palety jsou převáženy pomocí vysokozdvižných vozíku značky Stihl nebo Linde na elektrický pohon. U expedičního skladu se nachází rampa pro usnadnění nakládky kamionů.

Blokový konvekční sklad

Blokový sklad má kapacitu 9 500 paletových míst. Tento sklad je řízen VMS systémem, který plánuje a realizuje přesné operace s pivem. Blokový sklad využívá technologii RFID, která označuje jednotlivé lokace ve skladu pomoci tzv. tagů (13,56 MHz). Díky této technologii se vyřešila řada problému s identifikací palet. Palety jsou identifikovány pomocí čárového kódu.

Regálový automatizovaný zakladačový sklad

Před zavedením automatizovaného skladu Budějovický Budvar analyzoval různé nedostatky v podobě nedostatečné skladovací kapacity expedičního skladu, absence aktuálních dat v ERP systému a chybějící řízený systém skladování. Tyto nedostatky bylo nutno řešit, proto byl vybudován plně automatizovaný řídící zakladačový sklad. Sklad zaujímá rozměry 46 x 15 x 26 m (délka x šířka x výška) a byl vybudován na místě nevyužívané budovy v hlavním areálu podniku.

Touto investicí se zvýšila kapacita skladování, ale i výkon skladovacího systému, tj. počet palet na vstupu a na výstupu. Nárůstu lze dosáhnout využitím řízeného skladování, které by muselo zahrnovat:

- Eliminaci chyb ve skladové evidenci.
- Získání podrobnějších, přesnějších a aktuálnějších dat o stavu zásob.
- Optimalizaci interních logistických procesů.
- Možnost plánování nakládky.
- Efektivnější využití pracovních sil.

Vysoko-regálový zakladačový sklad má kapacitu 3 017 palet s výkonem 99 dvojcyklů/hod. Dvojcykly udávají výkon v režimu naskladňování i vyskladňování.

Závěrem projektu automatického zakladačového skladu a nového systému řízení logistických operací bylo dosaženo zvýšení skladovacích kapacit, snížení počtu zaměstnanců, zrychlení naskladňování i vyskladňování a zkrácení doby cyklu nakládky.

Tabulka 7: Srovnání parametrů projektu

Sledovaný parametr	Výchozí stav	Očekávaný stav
Počet vozíků	10	12
Skladovací kapacita	5500	6700
Ø Počet zaskladněných palet	1340	1700
Ø Počet vyskladněných palet/den	1295	1550
Ø Doba nakládky v min	47	40
Počet pracovníků	27	23

Zdroj: Budějovický Budvar, n.p.- Přednáška Ing. Zdeněk Prokop (2012). *Provoz automatického zakladače.*

Obrázek 19: Schéma materiálových toků interní stáčírny lahví po modernizaci skladových prostor.; Zdroj: Budějovický Budvar, n.p.- Přednáška Ing. Zdeněk Prokop (2012). Provoz automatického zakladače.

Sklad propagačního materiálu

Sklad propagačního materiálu byl vybudován v roce 2002 na místě starého propagačního skladu a garáží. Do tohoto roku byly propagační materiály umístěny různě ve třech skladech v nevhodných podmínkách.

Propagační sklad je umístěn ve skladu, který má kapacitu 1 400 paletových míst. Velikost skladu je 40 x 15 m. Ve skladu se nachází čtyři regálové řady po pěti patrech. Paletová místa jsou přizpůsobena pro palety typu EUR. Palety jsou v oboustranných regálových řadách umístěny naplocho. Regálový systém dodávala firma Schaeffer. Manipulaci propagačního materiálu zajišťují pracovníci skladu s použitím vysokozdvižných vozíků Stihl.

Expediční sklad je rozdělen na sekce příjmu a výdeje. Příjmový prostor slouží k dočasnému uskladnění přijatého materiálu. Výdejový prostor je určen k uskladnění již připravených zásilek pro odběratele. Ve skladu se dále nachází kancelář vedoucího skladu a prostor pro skladníky.

V expedičním skladu najdeme propagační materiál, výčepní materiál, náhradní díly a materiál technického zabezpečení.

5.3.4 Reverzní logistika

S příchodem různých typů obalů přišly i problémy. Velkým problémem reverzní logistiky není odpad, ale svoz obalových materiálů. Problém se týká hlavně zahraničního trhu. První obtíž spočívá v tom, že pivo je prodáváno v kartonech, které nejsou vratné a lahve v nich jsou, proto se musí poslat speciální doprava s přepravkami a lahve naložit. V Rakousku a Německu má pivovar smluvního partnera, který zajišťuje třídění lahví a následný odvoz do pivovarů. V letních obdobích nestíhají třídit, proto se část vrací do pivovaru nepřetříděná. V pivovaru se 0,5 l lahve třídí strojně a 0,33 l ručně.

Dříve byly lahve unifikované, tím byl odstraněn problém s reverzní logistikou. V době marketingových změn a inovací přichází každý pivovar s jiným druhem obalu, jelikož se chce lišit a upoutat tím pozornost spotřebitele.

Pivovar chce tuto problematiku do budoucna řešit, ale zatím neví jak. Jedním z nápadů je vrácení se k unifikované lahvi s ostatními pivovary.

5.3.5 Zhodnocení a nedostatky

Pivovar inovuje i obalovou technologii. Ve své nabídce má zajímavé lahve s vlastním erbem, klasické plechovky, sudy, soudky o objemu 5 l a nový systém obalu KeyKeg. Avšak pivovar zůstává pozadu v praktickém obalu. Praktickým trendem se stávají umělohmotné lahve PET o objemu 1,5 l. Tento praktický, lehký, nízkonákladový obal je snadno přenositelný a dá se do něho stáčet klasické pivo i pivní mixy. Obal je použitelný pro sportovní aktivity nebo volný čas. Pivovar by měl zvážit použití těchto obalů.

S velmi zajímavým nápadem přišli němečtí kolegové, kteří vyvinuli samo chladící sud. Sud vychladí pivo na ideálních osm stupňů během 30 minut a udrží pivo studené po dobu osmi hodin. Sud typu keg s dvojitou stěnou používá ke chlazení vodní páru a chladící činidlo, aktivované naražením sudu. Ideální je sud pro použití na oslavě nebo chalupě, když není dostupná žádná aparatura jako ke klasickému sudu. Takto obtížně řešitelný problém vyřešili samochladícím sudem. Tento typ sudu využívá i Staropramen v České Republice. Staropramen před uvedením CoolKegu na trh dělali různé testy, ze kterých vyplynulo, že spotřebitelé takový produkt postrádají. Pivovar by měl uvažovat o obdobné inovaci.

Nedostatek, který se týká expedice piva, tak i v ostatních procesech logistického řetězce, je absence ISO (norma ČSN EN ISO 9001:2001). Pivovar využívá HCCP systém kritických bodů ve výrobě, který zabezpečuje standardní jakost výroby. Logistický řetěz bez zaměření na kvalitu, vnitřní organizaci, vztahy se zákazníky a výběr dodavatelů, je v dnešní době nedostačující a selhává jeho konkurenceschopnost. Norma ČSN EN ISO 9001:2001 klade požadavky na management jakosti. Pivovar zatím o pořízení certifikace neuvažuje.

Skladové hospodářství v pivovaru je na dobré úrovni, co se týká vybavení a techniky. Zjistila jsem nedostatky v prostoru pro čekající kamiony na nakládku a vykládku zboží, a nedostatečnou kapacitu ve skladech. Lahvovna má kapacitu

1 000.000 hl a nyní je využito 920.000 hl., proto bych navrhla řešení, které by pomohlo tyto problémy vyřešit.

Budějovický Budvar, n.p. vlastní prostory naproti hlavnímu areálu, kde se nachází distribuční středisko a sklady. Možným řešením je vybudování zakladačového skladu a blokového skladu, které by měly dostatečnou kapacitu pro veškerý sortiment. Problém, který má toto řešení, je v převážce zboží do nově vzniklého skladu. Nabízí se tu řešení v podobě vybudování automatizované nadzemní cesty z hlavního areálu do areálu nově vzniklých skladů. Pivovar do budoucna uvažuje o této realizaci z hlediska nedostatečné kapacity.

Obrázek 20: Samochladící sud Staropramen; Zdroj: Samochladící sud [online], (2007). Dostupné z: http://www.pivovary-staropramen.cz/cs/tiskove-centrum/tiskove-zpravy-a-zajimavosti/2007/samochladici-sud-poprve-na-ceskem-trhu/

5.3.6 Informační tok

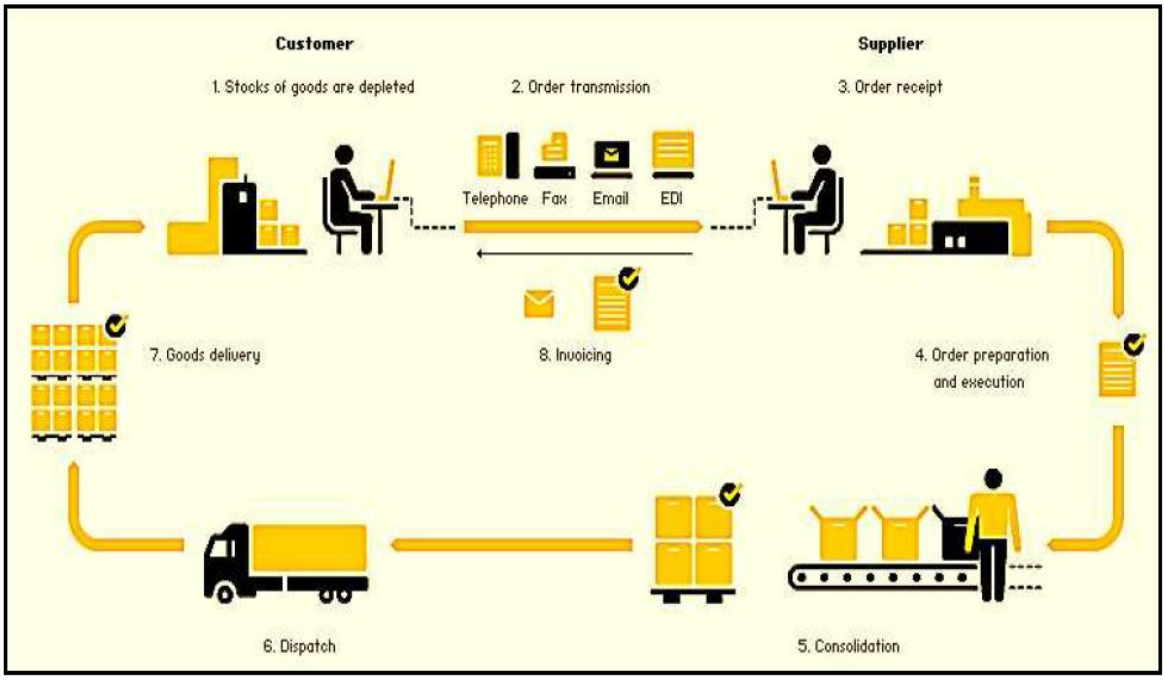
Objednávka piva je přijímána v oddělení exportních prodejů. Objednávky jsou uskutečňovány pomocí e-mailů, faxů nebo EDI systémem.[53] Rozdělují se na objednávky dceřiných společností a objednávky nezávislých obchodních partnerů.

Jakmile administrativní pracovnice obdrží objednávku, předává ji na oddělení logistiky. Objednávka je poté založena do informačního systému RPS (RPA A.2.2). Ve standardních případech je objednávka potvrzena a čeká na expedování.

Administrativní pracovnice po obdržení podkladů z oddělení logistiky objednávku akceptuje zákazníkovi faxem, e-mailem nebo přes systém EDI. Součástí akceptace objednávky je datum nakládky, množství, aktuální cena a cena platební, dodací podmínky. Akceptace (Confirmation of order)[54] a proforma faktura se tisknou mimo informační systém. Pro vyřízení objednávky musí být akceptace nebo proforma potvrzena zákazníkem.

Pro vyřízení objednávky musí být uhrazena tzv. předplatba. Po provedení platby může být objednávka expedována.

[53] **EDI**- elektronická výměna dat mezi dvěma nezávislými subjekty
[54] **Confirmation of Order** – Doklad, který je vystaven na oddělení exportních prodejů v případě, že není se zákazníkem uazvřena importní smlouva, která ho nahrazuje.



Obrázek 21: Schéma informačního a materiálového toku.; Zdroj: Company tasks. [online]. Order processing task of DHL Company (2013). Dostupné z: http://dhl discoverlogistics.com/cms/en/course/tasks_functions/order-processing/tasks.jsp.

5.4 Ekonomická fakta

Budějovický Budvar za posledních 20 let téměř ztrojnásobil výstav piva. Minulý rok dosáhl pivovar celkového výstavu ve výši 1,424 miliónu hektolitrů, což je o 6,6% více než v roce 2012. Zisk před zdaněním v roce 2012 činil 222,6 miliónu korun. Tržby v roce 2013 dosahovaly částky 2,223 miliardy korun.

Od roku 1991 Budějovický Budvar proinvestoval více jak 4 miliardy korun. Investice primárně směřují do výrobních technologií, logistiky, obchodu a marketingu.

Budějovický Budvar dlouhodobě disponuje dostatečným vlastním finančním zdrojem, který pokrývá jak veškeré provozní potřeby pivovaru, tak i jeho investiční rozvoj. Budvar každoročně dosahuje kladného hospodářského výsledku. Od roku 1993 vzrostl vlastní kapitál ze 750 miliónů korun na 4,7 miliardy korun.

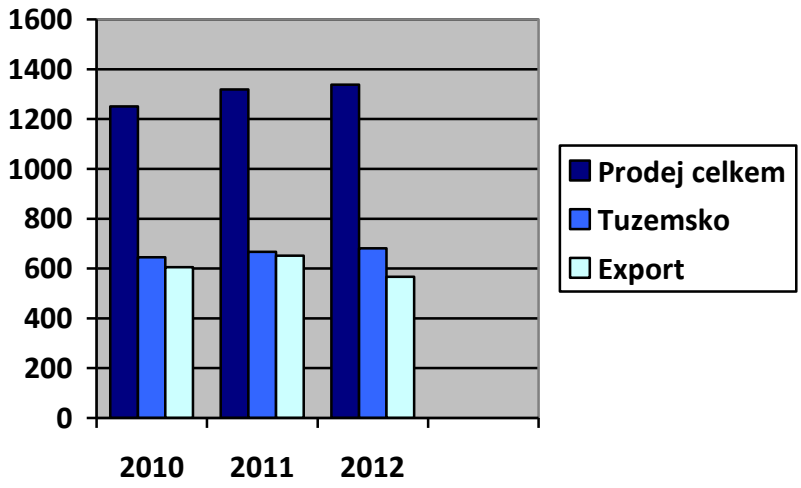
V roce 2013 se export uskutečnil v 65 zemích světa a dosáhl objemu 763 000 hektolitrů piva.

Tabulka 8.: Struktura prodeje piva v tis. hektolitrech

	Prodej celkem	Tuzemsko	Export
Rok 2010	1 250,10	645,03	605,07
Rok 2011	1 318,85	666,92	651,93
Rok 2012	1 250,10	645,03	605,07

Zdroj: Budějovický Bundvar, n.p.

Graf 1.: Struktura prodeje piva v tis. hektolitrech



Zdroj: Vlastní zpracování

6 Závěr

Bakalářská práce je zaměřena na analýzu logistických činností v Budějovickém Budvaru se sídlem v Českých Budějovicích. Společnost má dlouhodobou tradici a zabývá se výrobou piva. Pro analýzu jsem zvolila Budějovický Budvar z důvodu geografického umístění a citového vztahu k podniku.

Cílem bakalářské práce byla analýza logistického řetězce v pivovaru. Hlavním úkolem bylo popsat logistický řetězec a materiálový a informační tok. Byly získány veškeré potřebné informace k analýze situace v pivovaru, a tím byl cíl bakalářské práce splněn.

Jako vedlejší cíle byly řešeny analýzy jednotlivých úseků logistického řetězce. Analýzy vyhodnotily funkčnost podniku a nastínily možnosti změn. Podrobněji jsem se zabývala jednotlivými úseky a hledala možné postupy pro zlepšení s ohledem na celkový proces výroby a logistiky. Každé oddělení přispívá k funkčnosti celého procesu logistického řetězce a má specifické problémy, které je nutno řešit.

Prvním zkoumaným úsekem byla výroba, kde bylo nutné pochopit celý proces výroby piva, která neprodělala za poslední staletí žádné změny. Pivovar se snaží udržet stejnou recepturu a veškeré suroviny pocházejí z České Republiky. Nastínila jsem zde návrh na rozšíření sortimentu o další pivní mixy zaměřené na ženy. Pivní mixy jsou zajímavou inovací v produktovém portfoliu a drží si významnou pozici na trhu.

Další část práce se věnovala logistice s ohledem na distribuci, obalovou technologii, skladové hospodářství, reverzní logistiku a informační tok. Vyskytly se zde problémy s nedostatečnou kapacitou skladů a omezeným prostorem na nakládku a vykládku zboží. Proto jsem navrhla výstavbu nových skladových prostor naproti hlavnímu areálu, kde se nachází distribuční sklad. Výstavbou nových prostor vznikne větší kapacita pro hotové výrobky a snadnější manipulace s nimi. Nejkomplikovanějším problémem se stala reverzní logistika, kdy podnik vykazuje neustálé náklady na třídění lahví a svoz lahví do pivovaru. Problém by mohl být vyřešen, kdyby se pivovary mezi sebou dohodly a vrátily se zpět k inifikované lahvi. Tento krok se zdá velmi vzdálený, jelikož marketingové

nástroje jsou silnější. Obalová technologie je na velmi dobré úrovní, ale doporučila jsem zavedení plastových obalů a podnět pro zvážení vývinu samo chladicího sudu.

Nedostatkem z mého pohledu je i absence certifikace jakosti ISO norem. Budějovický Budvar používá pouze systém kritických bodů HCCP ve výrobě. Systém HCCP stanovuje kritické místa ve výrobě, místa, kde je největší pravděpodobnost rizika po rušení zdravotní nezávadnosti. Systém provádí kontrolu a následnou evidenci. Zavedení toho systému přispělo ke zlepšení image pivovaru a k jeho lepšímu postavení na trhu. Použití systému by mohlo pomoci k získávání nových odběratelů.

V pivovaru se poukazuje pouze na nákladovost tohoto systému a jeho časovou náročnost. Podle studií společností, které se zabývají certifikací ISO norem, by návratnost, u tak velkého podniku jako je Budějovický Budvar, byla maximálně jeden rok. V době, kdy se firmy snaží o co nejkvalitnější výrobky a služby, je právě tato certifikace důkazem maximální péče o zákazníka.

Věřím, že analýza splnila očekávání a stane se užitečným materiálem pro oddělení logistiky podniku Budějovický Budvar a přispěje k plánování nových strategií, které posílí pozici na trhu a konkurenční výhody.

7 Summery and keywords

The thesis is focused on the analysis of logistics activities in Budweiser Budvar located in Ceske Budejovice. The company has a long-term tradition and it is engaged in the beer production. I have chosen Budweiser Budvar for the analysis due to geographical location and emotional relationship to the company.

The aim of this work was to analyse the logistics chain in the brewery. The main task was to describe the logistics chain and the material and information flow. All the information necessary for the brewery situation analyses were obtained and the aim of the paper was fulfilled.

The analysis of individual sections of the logistics chain was solved as secondary targets. The analysis assessed the functionality of the company and raised the possibility of change. I focused more on particular departments, looking for possible methods for improvement regarding to the overall production process and logistics. Each department contributes to the functioning of the entire logistics process and each department has its specific problems that need to be solved.

In my opinion, a kind of drawback is also the absence of quality certification ISO standards. Budweiser Budvar uses only Critical Control Points HCCP in production. The HCCP determines the critical points in the production, the place with the most likely health risks interference. The system provides check-out and subsequent records. The introduction of this system has helped to improve the image of the brewery and brought better market position. Using the system could help to gain new customers.

KEY WORDS

Analysis, logistics, supply chain management, logistics chain, process.

8 Přehled použité literatury

DONNELLY, J., GIBSON, J.,IVANCEVICH, J. *Management*. Praha: Grada Publishing, a.s., 1997. 824 s. ISBN 80-7169-422-3.

DRAHOTSKÝ, I., ŘEZNÍČEK, B. *Logistika, procesy a jejich řízení.* 1. vyd. Computer Press, Brno, 2003. ISBN 80-7226-521-0

GOWER, *Handbook of Supply Chain Management.* 5. vyd. 2003. ISBN: 978-0-566-08511-6

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

SCHULTE. CH. *Logistika.* Překl. G. Tomek, A. Baudyš, 1. vyd. Praha : Victoria Publishing, 1994. ISBN 80-85605-87-2.

KEŘKOVSKÝ, Miloslav. *Moderní přístupy k řízení výroby*. 1. vyd. Praha: C. H.Beck , 2001. ISBN 80–7179–471–6

LAMBERT, D.M.; STOCK, J.R.;ELLRAM, L.M. *Logistika.* 2. vyd. Praha : Computer Press, 2000. ISBN 80-7226-221-1.

LUKOSZOVÁ, X. *Nákup a jeho řízení.* 1. vyd. Brno : Computer Přes, 2004. ISBN 80-251-0174-6.

MAKOVEC, J., et al. *Základy řízení výroby*. 1. vyd. Praha: VŠE Praha, 1999. ISBN 80–7079–110–1

PERNICA, P*. Logistický management – teorie a podniková praxe.* 1. vyd. Radix Praha, 1998. ISBN 80-86031-13-6

PROKOP, Z. *Provoz automatického zakladače.* Budějovický Budvar- prezentace,

n.p., 2012

ROGERS, D. S. TIBBEN – LEMBKE R. S. *An Examination of Reverse Logistics Practises.* Journal of Business Logistics, 2001, 219-148

SVOBODOVÁ, H., VEBER, J. *Produktový a provozní management.* 2. vyd. Vysoká škola ekonomická v Praze, 2006. ISBN 80-245-1083-9

ŠKAPA, R. *Reverzní logistika.* 1. vyd. Masarykova univerzita v Brně, 2005. ISBN 80-210-3848-9

TOMEK, G., VÁVROVÁ, V. *Řízení výroby*. 2. vyd. Grada, 1999. ISBN 80-7169-955-1

VANĚČEK, D. *Logistika.* České Budějovice : Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta, 2008. ISBN 978-80-7394-085-0.

VANĚČEK, D., et al. *Operační management*. České Budějovice: Skripta EF JCU, 2010. ISBN 978-80-7394-196-3.

VANĚČEK, D. *Řízení dodavatelského řetězce.* České Budějovice : Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta, 2008. ISBN 978-80-7394-078-2

9 Internetové zdroje

Company tasks. [online]. Order processing task of DHL Company (2013). Dostupné z: http://dhl discoverlogistics.com/cms/en/course/tasks_functions/order-processing/tasks.jsp.

Budějcká Drbna (2012). [online]. Budvar uvádí na český trh prémiový cider Somersby. Dostupné z: http://www.budejckadrbna.cz/zpravy/byznys/budvar-uvadi-na-cesky-trh-premiovy-cider-somersby

Budějovický Budvar, n.p. [online]. Budějovický Budvar vyhrál soudní spor o značku Budweiser v Portugalsku. [cit. 2014-03-14]. Dostupné z: http://www.budejovickybudvar.cz/media/archiv-tiskovych-zprav/2014/budweiser-portugalsko.html

Budějovický Budvar, n.p. [online]. Jak se vaří Budvar. [cit. 2014-15-01]. Dostupné z: http://www.budejovickybudvar.cz/o-spolecnosti/produkty/jak-se-vari-budvar.html

Budějovický Budvar, n.p. [online]. Historie. [cit. 2014-03-15] Dostupné z: http://www.budvar.cz/cs/historie

Budějovický Budvar, n.p. [online]. Historie pivovaru. [cit. 2014-03-20]. Dostupné z: http://www.budejovickybudvar.cz/o-spolecnosti/historie-pivovaru.html

Budějovický Budvar, n.p. [online]. Tankové hospodářství. [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: http://www.budejovickybudvar.cz/obchod/prodej-v-tuzemsku/tankove-hospodarstvi.html

Pivní deník- tisková zpráva. [online]. (2007). Budvar zahájil rozvoz nepasterizovaného piva. [cit. 2014-06-03]. Dostupné z:

http://www.pivnidenik.cz/clanek/142-Budvar-zahajil-provoz-unikatniho-systemu-pro-rozvoz-nepasterovaneho-piva/index.html.

PROKOP, Z. (2013). *Optimalizace obalových technologií ve vybraném podniku.* (Diplomová práce). Dostupné z: http://theses.cz/id/d8dc84/DP_Zdenk_Prokop_2013.pdf.

10 Seznam obrázků

Obrázek 1: Základní typ řetězce 9
Obrázek 2: Schéma rozvinutého řetězce ve strojírenském průmyslu 9
Obrázek 3: Schéma materiálových toků reverzní logistiky 14
Obrázek 4: Organizační struktura Budějovického Budvaru, n.p. 30
Obrázek 5: Světlý ležák lahev 0,5 l 31
Obrázek 6: Světlé výčepní pivo lahev 0,5 l 31
Obrázek 7: Tmavý ležák sud 50 l, lahev 0,5 l a lahev 0,33 l 32
Obrázek 8: Nealkoholické pivo 33
Obrázek 9: Bud Speciální pivo 33
Obrázek 10: Bud Speciální pivo 34
Obrázek 11: Pardál světlé výčepní pivo 34
Obrázek 12: Schéma výroby piva 36
Obrázek 13: Obchodní střediska v ČR 38
Obrázek 14: Tahač Scania s návěsem (Budvar Express) 41
Obrázek 15: Systém Duotank 43
Obrázek 16: Dodávkový automobil s kontejnerem uvnitř 43
Obrázek 17: Přečerpávání piva z kontejneru do tanku v restauraci 44
Obrázek 18: KeyKeg obal 49
Obrázek 19: Schéma materiálových toků interní stáčírny lahví po modernizaci skladových prostor. 52
Obrázek 20: Samochladící sud Staropramen 55
Obrázek 21: Schéma informačního a materiálového toku 57

11 Seznam tabulek

Tabulka 1: Míra návratnosti produktů v jednotlivých odvětví 15
Tabulka 2: Rozdělení zákazníků do skupin 39
Tabulka 3: Prodeje podle druhu obalů od 2009 - 2012 44
Tabulka 4.: Logistická data pro dodávky lahví 46
Tabulka 5: Typy lahví 46
Tabulka 6:Logistická tabulka pivo v sudech 47
Tabulka 7: Srovnání parametrů projektu 51
Tabulka 8.: Struktura prodeje piva v tis. hektolitrech 58

12 Seznam grafů

Graf 1.: Struktura prodeje piva v tis. hektolitrech 58