

VYSOKÁ ŠKOLA OBCHODNÍ A HOTELOVÁ

Studijní obor:

Management hotelnictví a cestovního ruchu

Martina MATĚJOVÁ

OCHRANNÁ ZNÁMKA PIVA HOLBA
PROTECTIVE SIGN of HOLBA BEER

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Jan Hrabě, Ph. D.

Brno, 2016

VYSOKÁ ŠKOLA OBCHODNÍ A HOTELOVÁ

Ústav gastronomie, hotelnictví a cestovního ruchu

Akademický rok: 2015/2016

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: Martina Matějová
Osobní číslo: 7382009
Studijní program: Gastronomie, hotelnictví a turismus (GHT)
Studijní obor: Management hotelnictví a cestovního ruchu

TÉMA PRÁCE: OCHRANNÁ ZNÁMKA PIVA HOLBA

TÉMA PRÁCE V AJ: PROTECTIVE SIGN of HOLBA BEER

Cíl stanovený pro vypracování BP

1. Teoretická část BP:

Ochrana práv v oblasti označování zemědělských produktů a potravin. Popsat principy výroby piva počínaje surovinami a konče finálním výrobkem. Specifikace komoditní vyhlášky MZe ČR na pivo a výrobky z piva

2. Praktická část BP:

Analytická část: Uvést konkrétní technologii výroby piva HOLBA a provést komparaci s klasickou technologií, specifikovat odlišnosti. Uvést jakostní markery piva týkající se chemického složení (obsah alkoholu, stupňovitost piva aj.), včetně sensorického posouzení s konkurenčními výrobky.

Návrhová část: Na základě provedeného dotazníkového průzkumu u cca. 50 respondentů navrhnout příp. opatření k řešení zjištěných nedostatků po vzájemné konzultaci s managementem podniku.

Rozsah bakalářské práce bez příloh: 2 AA

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná i elektronická

Seznam doporučené literatury:


- [1] Zákon č. 452/2001Sb., o ochraně označení původu a zeměpisných označení a o změně zákona o ochraně spotřebitele, ve znění pozdějších předpisů. *Sbírka zákonů*. 2011, Částka 89, s. 3066 – 3076.
- [2] NAŘÍZENÍ RADY (ES) č. 510/2006 o ochraně zeměpisných označení a označení původu zemědělských produktů a potravin, *Úřední věstník EU*, 2006, L 93, s. 12 - 25
- [3] NAŘÍZENÍ KOMISE (ES) č. 1898/2006 ze dne 14. prosince 2006, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES) č. 510/2006 o ochraně zeměpisných označení a označení původu zemědělských produktů a potravin [online]. [citace.2012-01-24]. Dostupný z WWW: <<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:173:0003:0005:CS:PDF>>.
- [4] NAŘÍZENÍ KOMISE (ES) č. 1216/2007 ze dne 18. října 2007, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES) č. 509/2006 o zemědělských produktech a potravinách, jež představují zaručené tradiční speciality [online]. [citace.2012-01-24]. Dostupný z WWW: <<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:275:0003:0015:CS:PDF>>.
- [5] BASAŘOVÁ, G., ŠAVEL, J., BASAŘ, P., LEJSEK, T., *Pivovarství*, 1 vyd. Praha: VŠCHT Praha, 2010. 904 s.
- [6] NAŘÍZENÍ RADY (ES) č. 510/2006 o ochraně zeměpisných označení a označení původu zemědělských produktů a potravin (2008/C 16/05), specifikace "ČESKÉ PIVO" EK č.: Z/PGI/005/00375/14.10.2004 CHOP () CHZO (X), *Úřední věstník EU*, 2008, C 016, s. 0014 - 0022.
- [7] ČSN 56 6635, České pivo. Praha: Český normalizační institut, 2009. 8 s.

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Jan Hrabě, Ph.D.
Ústav gastronomie, hotelnictví a cestovního ruchu


Datum zadání bakalářské práce: 1. dubna 2015

Termín odevzdání bakalářské práce: 15. dubna 2016

V Brně dne: 1. dubna 2015


Ing. Eva Lukášková, Ph.D.
vedoucí ústavu

VYSOKÁ ŠKOLA
OBCHODNÍ A HOTELOVÁ s.r.o.
L.S.
Bosonožská 9, 625 00 Brno


Ing. Zdeněk Málek, Ph.D.
prorektor pro vzdělávací činnost

Jméno a příjmení autora: Martina Matějová

Název bakalářské práce: Ochranná známka piva Holba

Název bakalářské práce v AJ: Protective sing of Holba beer

Studijní obor: Management hotelnictví a cestovního ruchu

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Jan Hrabě, Ph. D.

Rok obhajoby: 2016

Anotace: Bakalářská práce „Ochranná známka piva Holba“ se zabývá chráněným označením potravinářských produktů v České republice, konkrétně pak pivem Holba a jeho ochrannou známkou. Cílem práce je definování problémů zjištěných na základě průzkumu spotřebitelů a navržení doporučení, která by řešila příp. odstranila zjištěné nedostatky. Analýza problémů a výtek spotřebitelů je provedena na základě dotazníkového průzkumu, součástí jsou i vlastní návrhy od spotřebitelů. Pro úspěšnou budoucnost piva Holba je nutné podpořit marketingovou politiku a propagaci nejoblíbenějších variant piva Holba, zajistit jeho stabilní cenovou hladinu a rozšiřovat sortiment o nové varianty produktu.

Annotation: Bachelor thesis "Protective sign of beer Holba" deals with a protected designation of food products in the Czech Republic, specifically beer Holba and his trademark. The aim is to define the problems identified based on consumer research and proposing recommendations that it would address if necessary. eliminate the deficiencies identified. Analysis of problems and complaints of consumers she is made on the basis of a questionnaire survey also includes custom designs from consumers. For a successful future beer Holba is necessary to support the marketing and promotion policy, the most popular variant of beer Holba, ensure its stable price level and extend the range of new product variants.

Klíčová slova: ochrana výrobků, pivo, technologické postupy, výroba piva, suroviny na výrobu piva

Key words: protection of products, beer, technological methods, production of beer, raw materials of production of beer

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci *Ochranná známka piva Holba* vypracovala samostatně pod vedením doc. Ing. Jana Hrabě, Ph. D. a uvedla v ní všechny použité literární a jiné odborné zdroje v souladu s aktuálně platnými právními předpisy a vnitřními předpisy Vysoké školy obchodní a hotelové.

V Brně dne

vlastnoruční podpis autora

Na tomto místě bych ráda poděkovala panu Ing. Vladimíru Zíkovi za cenné informace, které mi dopomohly ke vzniku bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat panu vedoucímu práce doc. Ing. Janu Hrabě, Ph. D., za trpělivost a užitečné rady. V neposlední řadě chci poděkovat rodině za podporu.

OBSAH

Obsah	7
Úvod.....	10
I. Teoretická část	11
1 SYSTÉM OZNAČOVÁNÍ CHRÁNĚNÝCH POTRAVIN A VÝROBKŮ	12
1.1 Zaručená tradiční specialita	12
1.2 Chráněné zeměpisné označení CHZO	12
1.3 Ochranná známka	13
1.4 Ochrana označení původu a zeměpisných označení	14
2 CHARAKTERISTIKA PIVA	17
2.1 Nutriční hodnota piva	19
2.2 Dějiny piva	20
2.3 Typy a druhy piva	20
2.4 Výroba piva	22
2.5 Pracovní kroky při výrobě piva	23
2.5.1 Čištění a šrotování sladu	23
2.5.2 Sypání na várku.....	23
2.5.3 Vystírání a zapařování	24
2.5.4 Rmutování	24
2.5.5 Scezování mladiny	24
2.5.6 Chmelovar	25
2.5.7 Mladinová linka	25
2.5.8 Hlavní kvašení.....	26
2.5.9 Dokvašování piva.....	26
2.5.10 Filtrace piva.....	27
2.5.11 Úprava piva před stáčením.....	27
2.5.12 Plnění piva.....	27
2.6 Suroviny pro výrobu piva	28
2.6.1 Slad.....	28
2.6.2 Chmel	29
2.6.3 Pivovarské kvasinky.....	30

2.6.4	Voda.....	31
2.7	Recepty na výrobu piv	32
2.7.1	Sladové pivo.....	32
2.7.2	Světlé medové pivo	32
2.7.3	Černé pivo ze sladové kávy.....	33
	Praktická část	34
1	VÝROBA PIVA HOLBA	35
1.1	Příjem a uskladnění sladu	35
1.2	Varna.....	35
1.2.1	Doprava, čištění a šrotování sladu	35
1.2.2	Vystírání (vystírka a zapárka).....	35
1.2.3	Rmutování	36
1.2.4	Scezování	36
1.2.5	Chmelovar	36
1.3	Chlazení mladiny.....	37
1.4	Klasický způsob výroby	37
1.5	Moderní způsob výroby.....	38
1.6	Filtrace	39
1.7	Stáčírna sudového piva.....	40
1.8	Suroviny	40
1.8.1	Slad.....	41
1.8.2	Chmel	41
1.8.3	Varní voda	41
2	SOUČASNÝ SORTIMENT PIVOVARU HOLBA.....	42
2.1	Holba Classic.....	42
2.2	Holba Šerák	43
2.3	Holba Šerák polotmavý	44
2.4	Holba Premium.....	45
2.5	Holba Šerák Speciál	46
2.6	Holba Kvasničák	47
2.7	Holba Free	48

2.8	Holba Brusinka s mátou a Holba Horské byliny	49
3	SENZORICKÉ HODNOCENÍ PIVA HOLBA	50
3.1	Chuť a vůně	50
3.2	Hořkost	50
3.3	Plnost	51
3.4	Říz.....	51
3.5	Cizí chuť a vůně	51
3.6	Tabulka senzorického hodnocení piva Holba.....	52
4	VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKOVÉHO PRŮZKUMU O PIVU HOLBA	53
4.1	Závěr a návrh na řešení.....	59
4.2	Komparace výsledků oblíbené příchutě piva Holba se senzorickým hodnocením	60
	Závěr	62
	Použité zdroje	63
	Seznam obrázků, grafů a tabulek	67
	Seznam zkratk	68
	Přílohy.....	69

ÚVOD

Téma „Ochranná známka piva Holba“ jsem si vybrala, protože pocházím z oblasti, kde máme k pivu Holba velmi blízko. Naše „Ryzí pivo z Hor“ je pro nás absolutní špičkou v širokém výběru českých piv.

Pivovarnictví se u nás vyvíjelo už od nepaměti a Česká Republika je nazývána národem pivařů, proto si myslím, že tohle téma je zajímavé pro velké procento lidí. V práci uvádím zajímavosti týkající se například celosvětové prestižní soutěže World Drik Awards, ale i mnohé další týkající se tohoto dokonalého moku.

Téma pivo aktuální a hlavně stále diskutované téma. Kamkoli se podíváme, vyskočí na nás reklama na pivo, v každé restauraci nám ho nabízejí, pořádají se pivní festivaly, ale kolik z nás opravdu ví, jak se pivo vyrábí? Kolik je potřeba času, surovin a energie než se pivo vyrobí? I na tyto otázky v práci najdeme odpovědi.

Práce se zabývá systémy označování chráněných výrobků. Od ochrany produktů jsem se dostala k našemu národnímu nápoji, totiž pivu. Seznámíme se s pivem obecně, jeho složením, surovinami, historií a typy piv. V úzké návaznosti přejdeme ke konkrétnímu pivu, pivu Holba.

V práci je uveden konkrétní technologický postup piva Holba a seznámíme se s celým sortimentem Pivovaru Holba a.s. Bylo provedeno i senzorické zhodnocení piv panelem hodnotitelů, tvořeným zaměstnanci pivovaru, kteří se podílejí na jejich výrobě. Dále je provedena komparace senzorického hodnocení s výsledky dotazníkového průzkumu.

Cílem této bakalářské práce bylo dotazníkové šetření cílené na možnosti zlepšení kvality piva. Výsledky dotazníkového průzkumu byly projednány a konzultovány s vedením pivovaru Holba a současně navržena řešení na zlepšení stávajícího stavu.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 SYSTÉM OZNAČOVÁNÍ CHRÁNĚNÝCH POTRAVIN A VÝROBKŮ

Evropská politika kvality zaměřená na propagaci výroby kvalitních produktů, hraje v poslední době stále významnější úlohu. Jedním z nástrojů této politiky je také systém chráněných zeměpisných označení a označení původu zemědělských produktů a potravin.

U spotřebitelů narůstá zájem o informace, které se vztahují na původ a kvalitu kupovaného zboží. Určitým vodítkem pro spotřebitele je právě označení původu a zeměpisná označení. Tyto známky zaručují kvalitu produktu a vztahují se k určitému, ale neměnnému místu. Evropský systém označování potravin chrání spotřebitele před nepravdivými údaji o původu potravin a produktů.

Důležité je, že spotřebitel ví, že se za jistým označením schovává kvalitní potravina nebo výrobek. Je pouze na rozhodnutí výrobců zajistit ochranu práv k označení svých kvalitních produktů. Chráněná označení poskytují kvalitní ochranu před zneužitím konkurenčními výrobci.

Ochranu práv v oblasti označování potravin a zemědělských výrobků zajišťuje:

- | | |
|---------------------------------|-----------------------|
| a) Zaručená tradiční specialita | c) Zeměpisná označení |
| b) Označení původu | d) Ochranná známka |

1.1 Zaručená tradiční specialita

Tato ochrana se používá na výrobky, které se vyrábí z tradičních surovin nebo tradičním způsobem výroby.¹

1.2 Chráněné zeměpisné označení CHZO

Je to registrovaný název regionu, který se používá k výrobě určitého výrobku. Suroviny k výrobě konečného produktu pocházejí z registrovaného místa a mají určitou kvalitu, pověst nebo vlastnost vztahující se k tomuto místu. Zboží je buď připraveno, vyrobeno nebo

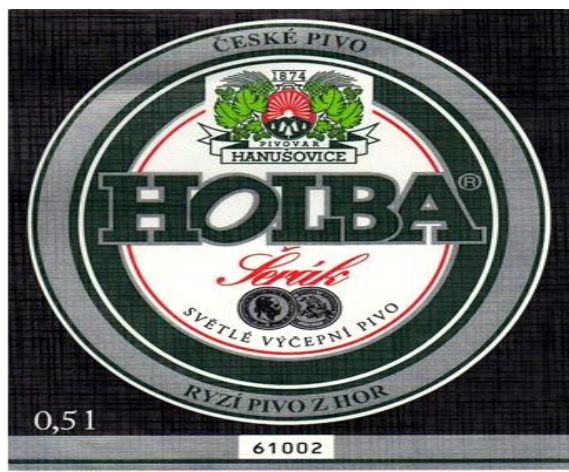
¹ Systém chráněných označení potravin: Potraviny s chráněným označením kvality, původu a tradice, biopotraviny, funkční potraviny, potraviny nového typu. Problematika náhražek. Brno: Veterinární a Farmaceutická univerzita., s. 1-4., doplňující text k přednášce. Dostupné na: <http://www.vfu.cz/inovace-bc-a-navmgr/pub-files/realizovane-klicove-aktivity/ls-2012-2013/h2http/index/h2http-prednaska-btr---doplnujici-text-k-prednasce-ls-12-13.pdf>

zpracováno na vymezeném území.²

1.3 Ochranná známka

„Ochrannou známkou je označení grafického znázornění, tvořené zejména slovy, písmeny, číslicemi, barvou, kresbou nebo tvarem výrobku či jeho obalu, určené k rozlišení výrobků nebo služeb. Přihlášku ochranné známky k zápisu do rejstříku může podat jak fyzická, tak i právnická osoba. Úřad průmyslového vlastnictví provede formální průzkum, zda má přihláška zákonem předepsané náležitosti, a poté i věcný průzkum, při němž zjišťuje, zda předmětem přihlášky není označení, které je nezpůsobilé k zápisu do rejstříku. Touto nezpůsobilostí se rozumí např. shodnost s jinou dříve zapsanou ochrannou známkou, druhové nebo popisné označení, klamavé nebo nepravdivé označení apod. V Úřadu průmyslového vlastnictví funguje plně automatizovaný systém řízení o ochranných známkách a systém rešeršní podle libovolných kritérií (např. podle znění známky, podle druhu, podle obrazového třídění, podle majitele i podle tříd výrobků a služeb). V systému jsou uloženy záznamy o všech ochranných známkách přihlášených národní cestou i o všech mezinárodních zápisech.

Zápisem do rejstříku získává vlastník ochranné známky výlučné právo na její užívání. Platnost ochranné známky je 10 let od data podání přihlášky ochranné známky. Platnost lze prodlužovat vždy o dalších 10 let na základě žádosti o obnovu ochranné známky podané v zákonné lhůtě.“³



Obr. 1 Etiketa piva Holba Šerák⁴

² Citováno 1

³ Úřad průmyslového vlastnictví: Ochranné známky. Úřad průmyslového vlastnictví: Ochranné známky [online]. 2008 [cit. 2016-02-05]. Dostupné z: <http://upv.cz/cs/prumyslova-prava/ochranne-znamky.html>

⁴ Obrázek dostupný z: <http://ceskepivo-ceskezlato.cz/data/piva/Holba-05p.png>

1.4 Ochrana označení původu a zeměpisných označení

Na ochranu označení potravin a výrobků existuje zákon upravující podmínky, za kterých lze získat tuto právní ochranu.

Žádost o zápis označení původu

Tuto žádost může podat každá právnická i fyzická osoba, vyrábějící, jako jediná, v určité době určité zboží na určitém území. O zápis označení původu se žádá u úřadu sdružení výrobců nebo zpracovatelů pro zboží vyrobené anebo zpracované na územní. Kvalita a charakter zboží musí být dány zvláštním zeměpisným prostředím. Dalším kritériem je to, že výroba takového zboží probíhá na vymezeném území.

Žadatel je povinen uvést následující údaje:

- a) znění označení původu,
- b) název, obchodní firmu a sídlo nebo jméno, příjmení a místo trvalého pobytu žadatele, popřípadě i jeho zástupce,
- c) zeměpisné vymezení území, na kterém probíhá výroba, zpracování, příprava zboží,
- d) označení provozovny, která zboží opatřované označením původu vyrábí, zpracovává a připravuje v místě, jehož zeměpisný název je částí označení původu,
- e) výčet zboží, jehož se má označení původu týkat,
- f) popis vlastností nebo kvalitních znaků zboží, které jsou dány zvláštním zeměpisným prostředím.

K žádosti se přikládá výpis evidence vedené orgánem státní správy. V případě, že je označení původu zapsáno pro zemědělské výrobky nebo potraviny musí být žádost doložena specifikací.⁵

⁵ Zákon č. 452/2001Sb., o ochraně označení původu a zeměpisných označení a o změně zákona o ochraně spotřebitele, ve znění pozdějších předpisů. Sbírka zákonů, 2011, částka 89, s. 3066-3076

Specifikace produktu obsahuje:

- a) název zemědělského produktu nebo potraviny, včetně znění označení původu,
- b) popis zemědělského výrobku nebo potraviny, včetně případné suroviny, a popis základní fyzikální, chemické, mikrobiologické anebo organoleptické vlastnosti zemědělského výrobku nebo potraviny,
- c) zeměpisné vymezení území, popřípadě údaje, které svědčí o splnění požadavků výše uvedených,
- d) důkaz o tom, že zemědělský produkt nebo potravina pochází z vymezené zeměpisné oblasti,
- e) popis metody získání zemědělského produktu nebo potraviny, případně původních a neměnných místních metod, jakož i údaje o balení, pokud skupina žadatelů ve smyslu čl. 5 odst. 1 stanoví, že k balení musí dojít ve vymezené zeměpisné oblasti, aby se zachovala jakost nebo zaručil původ nebo zajistila kontrola, a tuto skutečnost odůvodní,

dále údaje, které potvrzují:

- f) název a adresu orgánů nebo subjektů, které ověřují soulad s ustanoveními specifikace a jejich konkrétní úkoly,
- g) všechna zvláštní pravidla týkající se označování dotyčného zemědělského produktu nebo potraviny,
- h) všechny náležitosti podle předpisů Společenství nebo vnitrostátních předpisů.⁶

⁶ NAŘÍZENÍ RADY (ES) č. 510/2006 o ochraně zeměpisných označení a označení původu zemědělských produktů a potravin, Úřední věstník EU, 2006, L 93, s. 12 – 25.

Symbyly společenství



Obr. 2 CHZO



Obr. 3 CHOP⁷



Obr. 4 ZTS⁸



⁷ NAŘÍZENÍ KOMISE (ES) č. 1898/2006 ze dne 14. prosince 2006, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES) č. 510/2006 o ochraně zeměpisných označení a označení původu zemědělských produktů a potravin [online]. [cit.2016-02-07]. Dostupný z WWW:

<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:173:0003:0005:CS:PDF>.

⁸ NAŘÍZENÍ KOMISE (ES) č. 1216/2007 ze dne 18. října 2007, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES) č. 509/2006 o zemědělských produktech a potravinách, jež představují zaručené tradiční speciality [online]. [cit.2016-02-07]. Dostupný z WWW:

<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:275:0003:0015:CS:PDF>.

2 CHARAKTERISTIKA PIVA

Pivo je alkoholický nápoj vyráběný ze sladu, chmele, vody a kvasinek. Obsahuje oxid uhličitý a nezalkvašený extrakt. Slad se vyrábí ze speciálně vyšlechtěných druhů obilí, nejčastěji je to ječmen, nicméně je možné použít i jiné druhy obilovin. Většinou se jedná o přísady k ječmeni například pšeničná piva obsahují do 50% pšenice. Nejčastěji používané přísady jsou: pšenice, kukuřice, rýže, oves, žito a proso.

Pivo je známé a vaří se po celém světě. Každé pivo je charakteristické svým aromatem a chutí. V tomto ohledu je jedno jestli se ho rozhodneme uvařit doma anebo se varem zabývají velké a známé pivovary.

Výroba piva, ale hlavně konzumace, patří v českých zemích k dlouholetým tradicím našeho národa. Spotřeba piva v České republice je úctyhodná.⁹

„Českému pivu dominuje slad a chmel, je přijatelná pouze slabá příchut' pasterizace, kvasnic či esterů, cizí vůně či příchutě nejsou přípustné. Nižší intenzita celkového aroma „Českého piva“ je způsobena relativně nízkým obsahem nežádoucích vedlejších produktů kvašení. „České pivo“ má střední až silný říz s pomalým uvolňováním oxidu uhličitého. Podobně i plnost je střední až vysoká, zejména díky obsahu nezalkvašených zbytků extraktu, charakteristických rozdílem mezi zdánlivým a dosažitelným prokvašením. Nižší míra prokvašení znamená rovněž nižší obsah alkoholu. Velmi důležitou vlastností „Českého piva“ je jeho hořkost. Míra hořkosti piva je střední až vyšší, s mírnou až lehkou trpkostí, která déle odeznívá. Hořkost zůstává v ústech déle a déle tedy působí i na chuťové buňky. Vyšší míra hořkosti rovněž podporuje proces trávení. Pro „České pivo“ je rovněž charakteristická vyšší koncentrace polyfenolů a vyšší hodnota pH.“¹⁰

⁹ CIBULKA, Jiří. *Domácí vína: piva, likéry a medoviny*. Pivo obecně. První. Most: GEN, spol. s. r. o, 2003, s. 38. ISBN 80-86681-23-8.

¹⁰ ČSN 56 6635, *České pivo*. Praha: Český normalizační institut, 2009. 8 s.

Jedinečnost českého piva vychází z několika staletí tradice výroby pivního moku na našem území. Unikátní receptury se dědí z generace na generaci až do dnešní téměř dokonalé formy. Jistě to jsou i velmi příznivé podmínky pro pěstování našeho kvalitního chmele, co dělají z našeho piva drahokam kultury. Název České pivo byl již specifikován v příloze k Dohodě mezi vládou Československé socialistické republiky a vládou Portugalské republiky o ochraně údajů o původu, označení původu a jiných zeměpisných a obdobných označení. Smlouva byla publikována ve Vyhlášce ministra zahraničních věcí z 18. května 1987, č. 63/1987 Sb.¹¹

O tom, že u nás, v České republice se vaří kvalitní pivo, svědčí i výsledky v prestižní soutěži World Beer Awards (světová oslava piva). Tato soutěž je globální ocenění nejlepších, mezinárodně uznávaných piv. Na World Beer Awards prostřednictvím ochutnávek soudci rozhodnou o tzv. „světově nejlepším pivu“. Hodnocená piva musí být běžně dostupná v lahvích nebo plechovkách. V této soutěži je osm kategorií založených na stejném stylu piva rozdělených na regionální nebo celostátní. Všechny regiony mají své soudce a několik porotců, kteří vyhodnotí nejlepší pivo daného stylu a ty nejlepší piva jdou do finále, kde vyhodnotí „World best beer“ (světově nejlepší pivo).¹²

V roce 2015 si ocenění odvezla následující piva:

Litovel Schwartzbier Premium Dark - kategorie tmavá piva (všechny 3 ocenění zlaté medaile)

Velkopopovický Kozel Dark - kategorie tmavá piva (stříbrná medaile ČR)

Svijany Svijanská Kněžna - kategorie tmavá piva (zlatá medaile ČR)

Bernard Dark Larger - kategorie tmavá piva (bronzová medaile ČR)

Gambrinus Šťavnatý Grep - kategorie ochucená piva (zlatá medaile ČR)

Svijany Svijanský Rytíř - kategorie světlá piva (bronzová medaile ČR)

¹¹ NAŘÍZENÍ RADY (ES) č. 510/2006 o ochraně zeměpisných označení a označení původu zemědělských produktů a potravin (2008/C 16/05), specifikace "ČESKÉ PIVO" EK č.: Z/PGI/005/00375/14.10.2004 CHOP () CHZO (X), *Úřední věstník EU*, 2008, C 016, s. 0014 - 0022. Dostupné z : <http://www.poctivepivo.cz/wp-content/uploads/Na%C5%99%C3%ADzen%C3%AD-Rady-EU-%C4%8Cesk%C3%A9-pivo.pdf>

¹² *World Drinks Awards: World Beer Awards* [online]. United Kingdom, 2015 [cit. 2016-02-09]. Dostupné z: <http://www.worldbeerawards.com/>

Svijany „450“ - kategorie světlá piva (zlatá medaile ČR)

Svijany Svijanský Kníže - kategorie světlá piva (zlatá medaile ČR)

Holba Premium - kategorie světlá piva (stříbrná medaile ČR)

Bernard Gluten - kategorie bezlepková piva (bronzová medaile ČR)

Gambrinus Birell Pomelo and Grep - kategorie nealkoholická, ochucená piva (všechny 3 ocenění zlaté medaile)

Birell - kategorie nealkoholická piva (bronzová medaile ČR)

Gambrinus Fenix - kategorie pšeničná piva (zlatá medaile ČR)

Primátor English Pale Ale (bronzová medaile ČR)

Primátor India Pale Ale (stříbrná medaile ČR)

Bernard Bohemian Ale (všechny 3 ocenění zlaté medaile)¹³



Obr. 5 Ocenění piv na World Beer Awards¹⁴

2.1 Nutriční hodnota piva

Pivo je velkým zdrojem hlavních nutričních látek, jako jsou sacharidy a bílkoviny. Právě sacharidy jsou hlavním zdrojem celkové energie, kterou pivo obsahuje. Zajisté se z tohoto důvodu pivo stalo nedílnou součástí jídelníčku ve všech kulturách po celém světě. Vyvážené nutriční složení, malý obsah cizorodých látek, ale hlavně nízký obsah alkoholu řadí pivo jako velmi prospěšné pro náš organismus. Nesmíme, samozřejmě, dodat, že pouze v uvážené míře

¹³ *World Beer Awards: Czech Republic's Best Beers 2015* [online]. United Kingdom, 2015 [cit. 2016-02-09]. Dostupné z: <http://www.worldbeerawards.com/2015/europe/czech-republic.html>

¹⁴ *World Beer Awards*, cit.13

konzumace. V literatuře zabývající se konzumací alkoholu dokazují, že pravidelná konzumace alkoholu obecně v dávkách 20–30 g/den pro muže a 10–15 g/den pro ženy preventivně působí proti řadě onemocnění. Jako hlavní uvedeme kardiovaskulární onemocnění, dále pak chrání před rozvojem aterosklerózy, omezuje shlukování krevních destiček a pozitivně zasahuje do lipidového metabolismu, a to tím, že zvyšuje hladinu tzv. „hodného“ cholesterolu HDL a naopak snižuje hladinu LDL cholesterolu.¹⁵

2.2 Dějiny piva

Vývoj pivovarnictví byl od pradávna ovlivňován klimatem, krajinou, obchodem a ekonomikou. V nejrůznějších podobách a obměnách známe pivo již přes 8 000 let. Stejně tak, jako se asimilovalo obyvatelstvo, tak se vyvíjelo i pivo a obměňovalo se společně se změnami klimatu.¹⁶

Zajímavostí je, že tvořilo základní potravinu již ve starém Egyptě. Nepředstavujme si však pivo tak, jako ho známe dnes – nebyl v něm používán chmel.

Říká se, že používat chmel začali až slovanské národy. Ze starobabylonských nálezů však víme, že výroba ječného kvašeného nápoje rozkvétala v Mezopotámii kolem roku 4 000 před Kristem. O chmeleném pivě v této oblasti jsou neurčité zprávy už z 3. tisíciletí před Kristem. O určitých zprávách víme od 6. století před Kristem.

V Čechách máme první zprávy o pivu z 10. století. Ujala se u nás živnost výroby piva, ale i pěstování chmele. Nejznámější chmelnice máme na Žatecku, Lounsku a Rakovnicku, jejichž „zelené zlato“ je celosvětově žádané.¹⁷

2.3 Typy a druhy piva

Typy piva:

- Světlá piva – piva vyrobená ze světlých sladů
- Tmavá piva – piva vyrobená z tmavých, karamelových anebo barvených sladů

¹⁵ *Kvasný průmysl: Pivo a zdraví*. Praha: Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a. s., 2014, (60). ISSN 0023-5830.

¹⁶ KUNATH, Brian. *Pivní bible: Jak si uvařit skvělé pivo doma*. Stručné dějiny piva. První. Praha: Mladá fronta a.s., 2012, s. 8. ISBN 978-80-204-2665-9.

¹⁷ *Historie piva*. CIBULKA., citováno 9., s. 39

- Polotmavá piva – piva vyrobená z tmavých, karamelových anebo barvených sladů ve směsi se světlými slady
- Řezaná piva – piva vyrobená stáčením ze světlých a tmavých piv stejného druhu

Druhy piva:

- Lehká piva – piva vyráběná většinou z ječných sladů do 7% hm. EPM (extrakt původní mladiny), obsah využitelné energie je max. 1300 kJ/l
- Výčepní piva – piva vyráběná většinou z ječných sladů, mívají 8 – 10% hm. EPM
- Ležáky – piva vyráběná většinou z ječných sladů, mívají 11 – 12% hm. EPM
- Speciální piva – piva vyráběná většinou z ječných sladů, mívají 13 a více % hm. EPM
- Porter – tmavá piva vyráběná většinou z ječných sladů, mívají 18 a více % hm. EPM
- Piva se sníženým obsahem alkoholu – piva s obsahem alkoholu max. 1,2 obj. (1% hm.)
- Piva se sníženým obsahem cukrů – hluboce prokvašená piva s obsahem sacharidů do 0,75 g / 100 ml a bílkovin do 0,4 g / 100 ml
- Pšeničná piva – piva vyráběná s podílem extraktu z použitého pšeničného sladu vyšším než jedna třetina hmotnosti celkově dodaného extraktu
- Kvasnicová piva – piva vyráběná s dodatečný přídatkem podílu rozkvašené mladiny do hotového piva v průběhu stáčení
- Nealkoholická piva – piva s obsahem alkoholu maximálně 0,5% obj. (0,4% hm.)
- Ochucená piva – piva s podílem ochucených látek určených k aromatizaci s obsahem alkoholu od 1,2 do 15% obj.¹⁸

1. Spontánně kvašená piva

- Lambik

¹⁸ KAMLAR, Marek. *Svět piva: Typy a druhy Českého piva* [online]. In: . 2008 [cit. 2016-02-01]. Dostupné z: <http://www.svet-piva.cz/clanky-o-pivu/typy-a-druhy-ceskeho-piva.html>

b) Geuze

2. Svrchně kvašená piva

a) Pšeničná piva

b) Ale

c) Stout

d) Porter

e) Německá svrchně kvašená piva

f) Francouzská svrchně kvašená piva

3. Spodně kvašená piva

a) Ležáky

K určení druhu piva se používají snadno měřitelné znaky, ale i znaky obtížně kvantifikovatelné. Analytické stanovení sensoricky významných látek může přispět k přibližnému odlišení druhů piva a rozeznání velkých závad způsobených nevhodnou technologickou přípravou. Bohužel toto analytické stanovení látek nám neposkytuje zpětnou kontrolu oblíbenosti piva u spotřebitelů.¹⁹

2.4 Výroba piva

Alkohol v pivu vzniká při procesu kvašení. Při tomto procesu se rozpuštěný cukr ve vodě štěpí na alkohol a oxid uhličitý. Při výrobě vína alkoholické kvašení probíhá samovolně, ovšem při přípravě piva tomu tak není. Protože ječmen, základní surovina piva, neobsahuje při vylisování žádný cukr rozpuštěný ve šťávě, jako je tomu u vinné révy. Dokonce i po nabobtnání ve vodě ječmen nemá žádné šťávy, které by mohli kvasit. Příčina je v rozdílných vlastnostech hroznů a ječmene. Hrozen vína obsahuje cukr na rozdíl od ječmene, ten je tvořen hlavně škrobem. Škrob se dá velmi dobře skladovat, i několik let, protože se nerozpouští ve vodě a dokonce neztrácí ani svou klíčivost.

¹⁹ BASAŘOVÁ, Gabriela, Jan ŠAVEL, Petr BASAŘ a Tomáš LEJSEK. *Pivovarství: Teorie a praxe výroby piva*. Druhy pív. První. Praha: VŠCHT Praha, 2010, 559 - 567. ISBN 978-80-7080-734-7.

Stavbu ječného zrna bychom mohli nazvat přímo unikátem přírody. Ječná zrna velmi dobře přežívají i vlhkou zimu. Na jaře, když chceme, aby nám zrna vyklíčilo, potřebujeme potravu ve formě cukrů. Tím se nám uvolní enzymy, které přemění škrob na cukr.

Výroba piva využívá tohoto úžasného procesu. Ječmen se nechá naklíčit, aby došlo k vyloučení enzymů, které štěpí škrob. Tento proces nazýváme „sladování“. Při tomto procesu se z ječmene stává ječný slad. Slad tedy můžeme jednoduše popsat jako namočené, naklíčené a usušené obilí.

Při „rmutování“ je důležité vytvořit podmínky, za kterých se škrob, obsažený v ječném zrna, promění na cukr. Sladina se vaří s chmelem, z důvodu zvýšení trvanlivosti a usnadnění zkvašení.

Výslednou chuť piva ovlivňuje chmel, díky hořkým a aromatickým látkám, obsažených v jeho rostlinách. Tento ještě sladký nápoj po vychladnutí pomocí kulturních kvasnic zkvasí. V tomto procesu se cukr změní na alkohol. Po sudování a ležení se již pivo konzumuje.²⁰

2.5 Pracovní kroky při výrobě piva

2.5.1 Čištění a šrotování sladu

Velké množství sladu může obsahovat mnoho nežádoucích předmětů (kamínky, prach,...), které musíme před šrotováním sladu odstranit. K tomu složí různé stroje, usnadňující nám tuto práci (odkaménkovač, čistička, magnet a aspirátor). V případě mokrého šrotování je před šrotovníkem kondicionovací šnek, který slad navlhčí.

Ke šrotování sladu se používají tyto typy přístrojů:

- dvouválcový šrotovník
- čtyřválcový šrotovník
- šestiválcový šrotovník
- kladívkový mlýn

2.5.2 Sypání na várku

Tento krok je tzv. rozpis surovin, vnášející do várky extrakt a tím určují objem a koncentraci várky. Používají se všechny suroviny, které potřebujeme pro výrobu piva.

²⁰ LEHRL, Richard. *Děláme si sami pivo: Příručka pro domácí výrobu piva*. Jak se vyrábí pivo. Český Těšín: Víkend s.r.o., 2014, 7 - 9. ISBN 978-80-7433-079-7.

2.5.3 Vystírání a zapařování

Jedná se o krok, kdy se smíchává varní voda se sladem. Této směsi se říká vystírka. Varní vodě použité při vystírce se říká varní nálev.

Druhy vystírání:

- studené vystírání – teplota vody pod 20°C
- teplé vystírání – teplota vody 35 - 38°C, zapařením se teplota vody dostane na 52°C (tento druh vystírání je charakteristický pro výrobu českých piv)
- horké vystírání – teplota vody 50 - 62°C

2.5.4 Rmutování

Cílem tohoto procesu je převést žádoucí složky obsažené ve sladu do roztoku. V praxi jde vlastně o postupné zvyšování teploty a prodlevy při určitých teplotách. Nejdůležitější složkou sladu pro výrobu piva je škrob. Ten je potřeba naštěpit na cukry (oligosacharidy, disacharidy, monosacharidy). Tyto cukry jsou během kvašení převáděny na etanol a oxid uhličitý, který dává základní charakteristiku piva. O štěpení škrobu se starají enzymy obsažené ve sladu. Tyto enzymy je potřeba aktivovat na určitou teplotu a pH.

Druhy rmutování:

- infuzní rmutování (rozšířené ve světě) – jde o postupné zvyšování teploty, nápoj však zůstává v jedné nádobě
- dekokční rmutování (rozšířené u českých piv) – spočívá v oddělení části objemu vystírky, který se samostatně zpracuje a před zpětným uložením do vystírací pánve se provaří. Provařením dosáhneme zmazovatěním a ztekucením škrobu. Tímto je škrob dostupnější pro enzymy ve vystírce.

2.5.5 Scezování mladiny

Scezováním mladiny oddělíme mláto od tekutého roztoku sladiny. K tomuto kroku používáme scezovací kád' a sladinový filtr. Následují tyto kroky:

- odvzdušnění nádoby
- čerpání díla
- odpočinek

- podráždění
- stékání předku
- vyslazování

2.5.6 Chmelovar

Cílem tohoto postupu je vznik mladiny, kterou získáme vařením sladiny s chmelem. Během chmelovaru dochází k těmto postupům:

- pokles hodnoty pH a nárůst barvy
- tvorba produktů tepelného rozkladu a redukujících látek (melanoidinů)
- koagulace bílkovin a tvorba "lomu" - varem bílkoviny denaturují a následně koagulují, tj. sráží se do viditelných vloček, které se po chmelovaru odstraní
- reakce účinných složek chmele s mladinou
- změna obsahu dimethylsulfidu a jeho prekurzorů

Chmelovar probíhá v mladinové pánvi. Při atmosférickém chmelovaru se doba varu pohybuje v rozmezí 90 – 120 minut. Při tlakovém varu se doba varu pohybuje v rozmezí 60 – 80 minut. Ke chmelení se používá chmelový extrakt a chmelový granulát. Chmelové přípravy se dávkuje dvakrát až třikrát za sebou.

Chmel dává mladině charakteristicky hořkou příchuť, krásně chmelové aroma a podporuje vyloučení bílkovin.

2.5.7 Mladinová linka

Úkolem této linky je rychlé ochlazení horké mladiny na zákvasnou teplotu. Dalším úkolem je separace kalu vzniklého chmelovarem. Tento kal může být hrubý a jemný. Hrubý kal je tvořen vločkami, které se vysrážely při chmelovaru a odstraňujeme ho již před ochlazením mladiny. Naopak jemný kal se začíná tvořit při teplotě kolem 80°C, proto ho odstraňujeme až po ochlazení mladiny.

K odstranění hrubých kalů slouží:

- chladící stoky
- usazovací kád'

- vířivá kád'
- sběrače kalů
- odstředivky

K odstranění jemných kalů slouží:

- sedimentace
- odstředování
- filtrace
- flotace

2.5.8 Hlavní kvašení

Cílem hlavního kvašení je přeměna sacharidů na etanol a oxid uhličitý. Kvašení dosáhneme pivovarským kvasinkami.

Tento proces výroby piva probíhá na spilce, to je místo, kde probíhá hlavní kvašení. V tomto prostoru jsou kvasné kádě. Celý prostor spilky je ochlazován a je velmi důležité, aby byl dobře větrán z důvodu úniku oxidu uhličitého. Součástí spilky je i kvasničárna (místnost pro skladování kvasnic). Moderní výrobní postup kvašení probíhá v cylindrokónických tancích (CKT). Hlavními výhodami CKT jsou: snadné použití, kvalitní sanitace, výroba velkého objemu piva ale hlavně rychlost kvašení.

Postup kvašení na spilce je následující:

- zakvašování a provzdušňování
- hlavní kvašení
- sudování mladého piva

2.5.9 Dokvašování piva

Cílem dokvašování je dosažení charakteristických vlastností, nasycení oxidem uhličitým a vyčeření. Dokvašování se děje v ležáckých tancích umístěných nejčastěji v ležáckých sklepech. Sklep se musí větrat a teplota v něm udržovat v rozmezí od -2 do 3 °C. Dokvašování se spouští při teplotě kolem 5 °C. Během dokvašení se teplota plynule snižuje až na 0 °C. Tento proces trvá v závislosti na druhu vyráběného piva. U výčepních piv to je 21 dní naopak u ležáků 70 dní. Po dokvašení pivo putuje na filtr.

2.5.10 Filtrace piva

V průběhu filtrace se z piva oddělují zákalotvorné částice a zbytky kvasničných buněk. Důležitými součástmi filtru jsou filtrační přepážka a filtrační materiál. Před filtrací se do piva vloží filtrační materiál, který je následně zadržen na filtrační přepážce. Tímto způsobem se tvoří filtrační vrstva. Filtrační materiál je prášková látka.

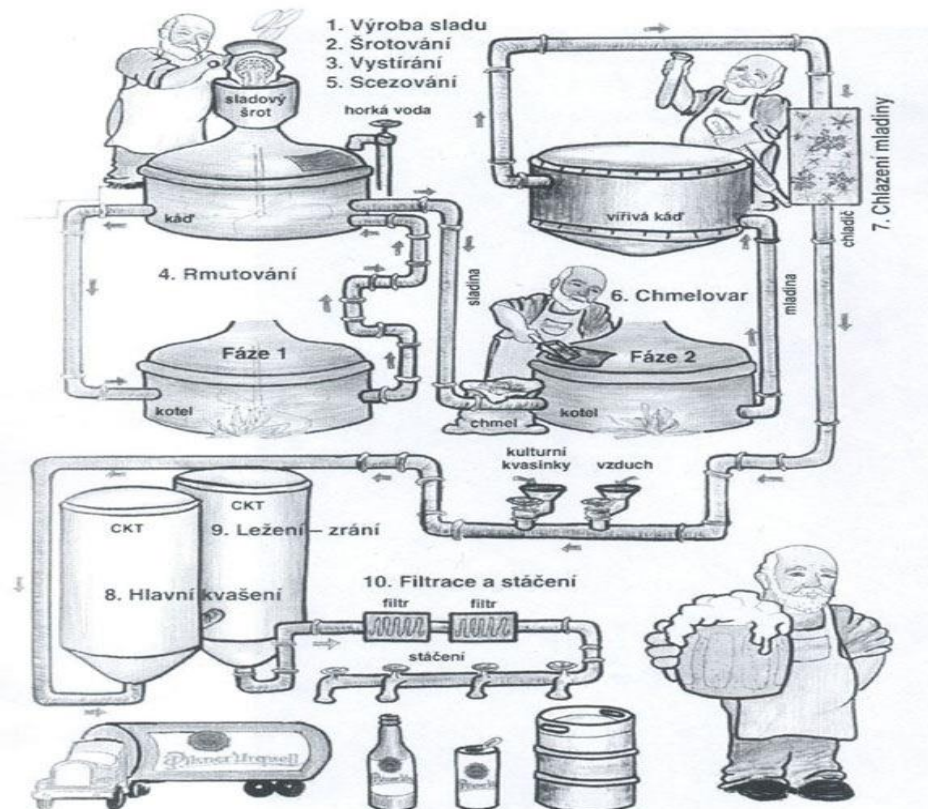
2.5.11 Úprava piva před stáčením

Každý pivovar musí ručit po celou dobu záruky za trvanlivost piva (chuťovou, koloidní a biologickou).

2.5.12 Plnění piva

Piva se plní ve stáčírňě. Patří sem přetlačný sklep, to je sklep, kde jsou umístěny stáčecí tanky sloužící pro výrobu zfiltrovaného piva. Pivo se plní do obalů, které vydává pivovar (PET lahve, skleněné lahve, sud, plech,...)²¹

²¹ KOSAŘ, Karel a Stanislav PROCHÁZKA. Technologický postup výroby piva. In: *Za pivem: objevujte s námi svět piva*[online]. Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, 2000 [cit. 2016-02-08]. Dostupné z: <http://www.zapivem.cz/encyklopedie/technologicky-postup-vyroby-piva.html>



Obr. 6 Schéma výroby piva²²

2.6 Suroviny pro výrobu piva

2.6.1 Slad

Slad se nejčastěji vyrábí ze sladovnického dvouřadého ječmene (ječný slad) nebo pšenice (pšeničný slad).

Ječný slad má v našich zemích dlouhou tradici, pěstuje se tu totiž již od roku 1227. Kvalitní sladovnický ječmen musí mít tyto parametry: výnos zrna asi 7 tun/ha, 18 – 20 zrn v klasu, délku vegetační doby asi 100 dní, obsah škrobu 60 – 65%, obsah bílkovin 10 – 11%. Ječmen obsahuje 80 – 88% sušiny, zbytek je voda.

Pro výrobu kvalitního sladu a jeho výtažků se na našem území pěstuje několik druhů jarního dvouřadého ječmene (Rubín, Jubilant, Forum a několik dalších). Tyto odrůdy patří mezi nejkvalitnější na světě.

²² Obrázek je dostupný na: <http://ceskepivo-ceskezlato.cz/piva.php?on=opivu&pg=opivu18>

Slad se z ječmene vyrábí po čtyř až pětidenním dozrání v silech. Celý proces začíná předčištěním ječmene a jeho namočením ve zvláštních nádobách (náduvnicích). Následuje naklíčení na pneumatických bubnových klíčidlech. Po této fázi je na řadě hvozdění (sušení) naklíčeného sladu. Naklíčený slad je nejprve sušený při teplotě do 60°C, poté je dosušován při teplotě 80 - 105°C. Druh vysušeného sladu se řídí teplotou. Při nižší teplotě se vyrábí světlé slady, čím je teplota sušícího vzduchu vyšší, tím je získaný slad tmavší. Po skončení procesu hvozdění se usušený slad zbaví nekvalitních zrn, kořínku a prachu a putuje do sila, kde se musí před dalším zpracováním ještě nějakou dobu odležet.

Pšeničný slad se používá při výrobě pšeničných, svrchně kvašených piv. Míchá se však s ječným sladem, protože pšenice nemá pluchy a nevytváří samotný pšeničný sladový šrot s dostatečnou filtrační vrstvou. Pro výrobu tohoto sladu se používají pšenice s nižším obsahem lepku.²³

2.6.2 Chmel

Chmel je vytrvalá rostlina plodící asi 20 – 30 let. Pro výrobu piva je důležité neoplovněné květenství, které v sobě má všechny důležité látky. Z tohoto důvodu se používají jen samičí rostliny. Samčí rostou volně v přírodě a je důležité je ničit, aby nedocházelo k oplodnění samičích šištic, což by vedlo k zhoršení jejich kvality.

Rozdělení chmele

podle druhu:

- a) zeleňák – má zelenou révu
- b) červeňák – má červenou až červenofialovou révu
- c) poločerveňák – má zelenou révu s načervenalými řapíky listů

podle odrůdy:

- a) rané
- b) polorané
- c) pozdní

²³ CHLÁDEK, Ladislav. *Pivovarnictví. Výroba piva a potřebné suroviny*. První. Praha: Grada Publishing a.s., 2007, s. 78-79. ISBN 978-80-247-1616-9.

podle oblasti původu:

například Žatecký poloraný červeňák

podle kombinace pryskyřic a silic:

- a) aromatické
- b) hořké
- c) vysokoobsažné

Chmel je další velmi významnou základní surovinou pro výrobu pivního moku. Do piva se přidává postupně během chmelovaru, kdy se vaří scezená sladina (vyluhovaný slad). Jeho nejdůležitější složky jsou pryskyřice, silice a třísloviny.

Chmelové pryskyřice dávají pivu hořkost. Třísloviny vysráží při chmelovaru bílkoviny, které čistí pivo. Tomuto úkazu se říká „lom“. Kombinace silic a pryskyřic dodávají pivu jeho charakteristickou vůni.

Velmi často se do piva přidávají i chmelové extrakty (nejčastěji Tetrahop), které zapříčiňují zvýšení pěnivosti a stability pěny.

Nejznámější a nejoblíbenější chmel je bezesporu Žatecký poloraný červeňák – SAAZ. Jeho dokonalá kvalita je dána kvalitním podnebím, genetikou, ale hlavně úžasnou kombinací všech látek, které jsou v něm obsaženy. Tato dokonalá kombinace hořkosti a jemné chuti je vhodná pro spodně kvašené pivo, známé jako PILS.²⁴

2.6.3 Pivovarské kvasinky

Pivovarské kvasinky jsou jednobuněčné organismy, mající schopnost zkvašovat cukerné roztoky (štěpí cukr na alkohol a oxid uhličitý).

Pivovarské kvasinky *Saccharomyces cerevisiae* (Rees) Meyen mají charakter kvasinek svrchního kvašení. Ke kvasinkám svrchního kvašení bychom mohli přiřadit i kvasinky drožd'árenské, lihovarské a vinařské. Kvasinky *Saccharomyces carlsbergensis* Hansen mají charakter spodního kvašení. Podle způsobu kvašení dostává výsledné pivo chuť a vůni.

²⁴ HASÍK, Tomáš. *Svět piva a piva světa*. Suroviny k výrobě piva. První. Praha: Grada Publishing a. s., 2013, 33 - 36. ISBN 978-80-247-4648-7.

a) Pivovarské kvasinky svrchního kvašení

Kvasinky tohoto typu jsou charakteristické tím, že v kvasící tekutině tvoří suspenzi (zákal). Dalšími vlastnostmi jsou, že se tyto kvasinky na rozdíl od těch spodně kvasících, neusazují, nevločkují a vznášejí se. Při kvašení vyplouvají na povrch kvasící mladiny, vytvářející hustou pěnu, kterou musíme odstraňovat. Piva kvašená těmito kvasinkami nazýváme jako svrchně kvašená. Svrchní kvašení probíhá za teploty 10 - 25°C. Při nižších teplotách se tento proces neděje.

b) Pivovarské kvasinky spodního kvašení

Kvasinky tohoto typu jsou charakteristické tím, že tvoří shluky a klesají ke dnu nádoby a zde vytvoří pevnou sedlinu. Piva kvašená těmito kvasinkami nazýváme jako spodně kvašená. Spodní kvašení probíhá za výrazně nižších teplot, jako svrchní kvašení. K tomuto procesu stačí pouze 6 - 8°C. Kvašení se zastavuje až při teplotě kolem 0°C.²⁵

2.6.4 Voda

Voda tvoří 85 – 95% celkové hmotnosti piva. Na výrobu 100 kg sladu je potřeba asi 10 – 15 hl vody, proto je logické, že pivovarské podniky jsou jedni z největších odběratelů pitné vody. Použitá voda má značný vliv na konečnou kvalitu vody. Voda v pivovarském průmyslu neslouží pouze na výrobu piva, ale také k mytí a chlazení. Požadavky na odebranou vodu do těchto odvětví jsou vysoké. Velmi důležitými znaky vody je její tvrdost, zastoupení soli, která s extraktem sladu reaguje několika způsoby. Tyto soli jsou buď neutrální, snižují kyselost, nebo ji naopak zvyšují.

Varní voda se rozděluje na:

- a) měkkou – tzv. plzeňskou s obsahem CaO 0,7–1,4 mmol/l.
- b) mírně tvrdou – tzv. mnichovskou s obsahem CaO 1,4–2,1 mmol/l
- c) velmi tvrdou - tzv. dortmundskou s obsahem CaO nad 2,1 mmol/l

Česká piva se vaří z měkké a středně tvrdé vody. Tyto vody zapříčiňují velmi kladné sensorické vlastnosti našich piv. V případě, že v pivovaru nebo sladovně nastane deficit vody, je čerpaná

²⁵ DRÁPELOVÁ, Renata. *Pivo ve výuce odborných předmětů*. Dobrá Voda, 2014. Bakalářská práce. Masarykova Univerzita. Vedoucí práce RNDr. Eva Trnová, PhD.

pramenitá a povrchová voda. Je samozřejmé, že i tato voda se musí upravovat na předem definované hodnoty.²⁶

2.7 Recepty na výrobu pív

2.7.1 Sladové pivo

suroviny: 2 kg ječmenu
10 litrů vody
200 g cukru
50 g chmelu
20 g pivovarských kvasinek nebo droždí

Ječmen propláchneme, mokrý ho přikryjeme vlhkou utěrkou a necháme alespoň 3 dny naklíčit. Naklíčený ječmen rozprostřeme do chladnější místnosti, necháme ho 2 dny pomalu prosychat. Suchý ječmen dáme na pánev a pomalu ho opražíme. Podle délky pražení získáváme barvu ječmene, pokud chceme tmavší pivo, necháme ho déle. Zpražený ječmen pomeleme v mlýnku, smícháme s vodou, přidáme cukr a chmel. Tuto směs vaříme dohromady asi 2 hodiny, pak přecedíme přes plátno. Po vychladnutí přidáme kvasinky a necháme vykvasit. Při kvašení odstraňujeme pěnu, která se utváří na povrchu. Po 3 dnech pivo stáčíme do lahví, v lahvích necháme dokvasit alespoň 8 dní.

2.7.2 Světlé medové pivo

suroviny: 1,2 kg medu
9 litrů vody
20 g chmelu
5 g pivovarských kvasinek nebo droždí

Med a vodu necháme půl hodiny provařit. Odpařenou vodu dolijeme do 10 litrů. Do roztoku vložíme pytlík, ve kterém máme chmel a vaříme dalších asi 25 minut. Odebereme 1 litr roztoku, který ochladíme na pokojovou teplotu, dáme do něj kvasinky a necháme ho rozkvasit. Pak celou

²⁶ MĚSZÁROS, Marcel. *Technologie výroby specifických druhů piva*. Zlín, 2012. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati. Vedoucí práce Mgr. Iva Burešová, Ph.D.,.

vychlazenou mladinu přelijeme do nádoby a přimícháme kvasinky. Nádoby přikryjeme tkaninou a necháme kvasit. Po 3 dnech přeneseme nádobu do chladnější místnosti a necháme pivo ještě několik dní kvasit, poté pivo stáčíme do lahví.

2.7.3 Černé pivo ze sladové kávy

suroviny: 500 g sladové kávy
10 litrů vody
10 g chmelu
400 g cukru
10 g pivovarských kvasinek nebo kvasnic

Vodu s kávou necháme hodinu vařit, poté přidáme chmel a cukr a vaříme ještě další 2 hodiny. Tento roztok ochladíme na pokojovou teplotu. V malém množství rozpustíme kvasinky, vmícháme do zbytku roztoku a necháme v klidu do následujícího dne. Tento roztok procedíme přes husté plátno a stáčíme do lahví. Láhve musí být vzduchotěsně uzavřené, uložíme je do chladného místa a necháme několik dní odpočinout.²⁷

²⁷ *Recepty na výrobu piva*. CIBULKA., citováno 9., s. 43-45

PRAKTICKÁ ČÁST

1 VÝROBA PIVA HOLBA

- Příjem a uskladnění sladu
- Varna
- Chlazení mladiny
- Spilka
- Ležácký sklep
- CKT - cylindrokónické tanky
- Filtrace
- Stáčírna sudového piva

1.1 Příjem a uskladnění sladu

Nakupovaný slad se přiváží nákladními auty do prostoru příjmového koše, odkud je mechanicky dopravován pomocí kapsových elevátorů a šnekových dopravníků do ocelových sil k uskladnění. Centrální odsávání prachu při naskladňování zbavuje slad prachových částic.²⁸

1.2 Varna

Varna je měděná z roku 1930, tzv. klasická čtyřnádobová a je doplněna sběračem sladiny.

1.2.1 Doprava, čištění a šrotování sladu

Odleželý slad určený ke zpracování je přepravován pomocí šnekových dopravníků a elevátorů do čističky. Stroj odděluje hrubé a drobné nečistoty a prach. Vyčištěný slad se váží na automatických výklopných váhách a po zvážení padá do dvou šestiválcových šrotovníků. Zde se slad rozdrtí na sladový šrot, který musí mít přesně stanovené složení, aby výrobní proces probíhal bez problémů. Jeho složení pravidelně kontroluje laboratoř.

1.2.2 Vystírání (vystírka a zapárka)

Suchý sladový šrot se pomocí šnekových dopravníků dopravuje do vystírací kádě, kde je rozmíchán s vystírací vodou. Teplota vystírací vody je 37°C. Voda je čerpána z vlastních vrtů,

²⁸ Vlastnictví pivovaru Holba a.s

kteře jsou na pozemcích pivovaru. Její složení v pravidelných termínech kontroluje externí akreditovaná laboratoř.

1.2.3 Rmutování

Po dokonalém rozmíchání je část díla (tzv. rmut) přečerpána z vystírací kádě do tzv. rmutovacího kotle. Rmut je postupně zahříván při dodržení časových prodlev na technologicky důležité teploty. Cílem tohoto kroku je převedení důležité části cukerných a bílkovinných (dusíkatých) látek obsažených ve sladovém zrně do vodného roztoku. Při těchto teplotách jsou aktivovány specifické sladové enzymy, které následně rozštěpí škrob a další sacharidické látky do formy jednoduchých zkvasitelných cukrů. Podobně složité bílkovinné (dusíkaté) látky štěpí enzymy na jednodušší peptidy a polypeptidy. Technologický proces rmutování se dvakrát opakuje.

1.2.4 Scezování

Účelem scezování je oddělit od získaného kapalného díla pevné části sladu, které pro další pivovarskou výrobu již nemají žádný pozitivní užitek. Tyto nerozpuštěné části se nazývají mláto a tvoří odpad z pivovarské výroby. Mláto se dále využívá pro krmivářské účely. Odrmutované dílo se přečerpává do scezovací kádě, která je vybavena speciálním polopropustným rozebíratelným sítím. V první fázi scezování se s využitím filtrační vrstvy mláto oddělí hlavní podíl zadržené sladiny, tzv. předek. Ve druhé fázi se mláto vyluhuje horkou vodou, která do scezovací kádě natéká přes tzv. vyslazovací věnec (vyslazení mláta). Vyslazením se získá zředěná sladina zvaná výstřelky. Získané výstřelky se smíchají s předkem, kterému se říká sladina.

1.2.5 Chmelovar

Sladina získaná scezováním se přečerpá do další nádoby - mladinového kotle. Mladinový kotel je uzavřená měděná nádoba, která je vytápěna parou a opatřena tzv. párníkem, kterým odchází během chmelovaru vodní pára. V mladinovém kotli se vaří sladina s chmelem po stanovenou dobu, která se liší podle druhu piva a extraktu původní mladiny. Výsledným produktem je mladina, která obsahuje jednoduché zkvasitelné cukry, barvicí látky, hořké chmelové látky, bílkoviny a třísloviny (hrubý a jemný kal). Po skončení varního procesu vařič piva celou várku zkontroluje, odebere z ní vzorky a přečerpá ji mladinovým čerpadlem na další středisko.²⁹

²⁹ Citováno 28

1.3 Chlazení mladiny

Uvařená mladina musí být pokud možno úplně zbavena hrubého kalu a částečně i kalu jemného, následně pak zchlazena na zákvasnou teplotu. Tyto technologické procesy probíhají na tzv. mladinové lince, jejíž součástí je vířivá kád' a deskový chladič. Mladina se napouští do vířivé kádě tangenciálním vtokem stanovenou nátokovou rychlostí (řeší frekvenční měnič na mladinovém čerpadle) a vzniklým vířením se kaly shromáždí uprostřed mírně vypouklého kuželového dna nádoby do kalového kužele. Po skončení čerpání mladiny do vířivé kádě následuje tzv. odpočinek, který trvá 20 – 30 minut. Mladina se po usazení kalů zchlazuje z teploty cca 95°C na tzv. zákvasnou teplotu, která se pohybuje v rozmezí 7 - 9°C. Samotné zchlazení mladiny probíhá v deskovém chladiči. Chladicí médium, v tomto případě studená varní voda, se při průchodu chladičem ohřeje na teplotu 75 - 80°C. Takto ohřátá voda se shromažďuje ve speciálních izolovaných nádržích, zásobnících horké vody, a dále se využívá ve varně a v dalších částech jednotlivých provozů pivovaru.

Za deskovým chladičem je zchlazená mladina částečně provzdušněna přes statický směšovač (s průtokoměrem) sterilním vzduchem na obsah 6-8 mg kyslíku/l mladiny. Důvodem provzdušnění je rychlý začátek a dobrý průběh hlavního kvašení, protože pivovarské kvasnice potřebují pro své pomnožování a životní cyklus určitou koncentraci kyslíku v chladné mladině

V pivovaru Holba se v současné době používají dva základní technologické způsoby výroby piva:

- Klasický způsob výroby (spilka, sklep)
- Moderní způsob výroby (CKT – cylindrokónické nerezové tanky)³⁰

1.4 Klasický způsob výroby

Zchlazená a provzdušněná mladina je čerpána (spílána) do otevřených nerezových kádí, ve kterých probíhá hlavní kvašení piva. Prostor, ve kterém jsou kádě umístěny, se nazývá spilka a je trvale chlazen proudícím chlazeným vzduchem na teplotu 8 - 10°C. Mladina je během spílání zakvášena propranými (ledovou pitnou vodou) a provzdušněnými pivovarskými kvasnicemi. Řízený proces hlavního kvašení trvá 7 - 10 dní, podle druhu a stupňovitosti vyráběného piva. Kvašení je vedeno tak, aby teplota kvasící mladiny nepřekročila 9°C.

³⁰ Citováno 28

Regulace teploty kvašení ve spilce je řízena automatickým systémem pro regulaci teploty. Chladícím médiem je ledová voda, která proudí v plášti nerezových kvasných kádí. Rychlost jejího proudění řídí frekvenční měnič na čerpadle. Během hlavního kvašení dochází k přeměně zkvasitelného cukerného extraktu na alkohol, tepelnou energii a oxid uhličitý.

Po ukončení hlavního kvašení se obsah kvasné kádě zchladí na tzv. sudovací teplotu (5 - 7°C), při které většina kvasnic sedimentuje na dno kvasné kádě. Zbytek kvasné pokrývky na hladině prokvašené mladiny se sbírá speciálním náradím a vylévá do odpadu. Následně je prokvašená mladina, tzv. mladé pivo, čerpáno do ocelových tanků v ležáckém sklepe.

Pivovarské kvasnice, které zůstanou po skončení hlavního kvašení na dně kvasné nádoby, se mohou použít k opakovanému nasazení. Je nutné je ale velmi dobře proprat v ledové vodě a následně uložit v chlazené nerezové zásobní nádobě.

Po každém vyprázdnění kvasné kádě je nutné celou kád' důkladně vysanitovat a sterilizovat před dalším naplněním.

Ležácký sklep

V ležáckém sklepe probíhá dokvašování, dosycování a zrání mladého piva. Ocelové tanky s úponovým vnitřním nátěrem jsou rozmístěny v jednotlivých odděleních ležáckého sklepa, která jsou vychlazena na teplotu 0 - 2° C. Ležácký tank je po naplnění mladým pivem ihned uzavřen (zahrazen). Pivovarské kvasinky, které jsou stále ještě rozptýleny v mladém pivu, prokvášejí zbytkový extrakt mladého piva. Vzniká další oxid uhličitý, který se váže na bílkovinné a sacharidické složky piva a vytváří jeho charakteristický říz a pěnivost hotového nápoje. Během ležení piva s postupně klesající teplotou v tanku klesají na dno tanku pivovarské kvasnice a pivo se přirozeně čeří. Doba ležení se pohybuje v rozmezí 21 - 60 dní podle druhu a stupňovitosti vyráběného piva. Po stanovené době ležení je možné tank zfiltrvat.³¹

1.5 Moderní způsob výroby

Výroba v cyndrokónických tancích - CKT

Technologie výroby piva v CKT je v současné době nejpoužívanějším způsobem výroby ve světovém pivovarství. CKT jsou uzavřené ocelové válcovité nádoby s kuželovitým dnem. Jsou velmi dobře izolovány proti prostupu tepla a na jejich vnějším povrchu jsou tři chladící zóny,

³¹ Citováno 28

které slouží k regulaci teploty kvasící mladiny a zrajícího mladého piva. Jako chladivo je používán čpavek. K jejich výrobě se používá nerezová ocel s vysoce kvalitním leštěným vnitřním povrchem.

Výhody této technologie jsou:

- Plná a jednoduchá automatizace kvasného procesu
- Menší potřeba půdorysné plochy
- Zlepšení pracovního prostředí
- Zvýšení produktivity práce
- Velmi dobrá sanitovatelnost nádob
- Využití vznikajícího kvasného CO₂ pro potřeby pivovaru
- Vysoká kvalita produkce

V současné době je v pivovaru Holba používán dvoufázový postup výroby. Při tomto postupu probíhá kvašení mladiny a dokvašování mladého piva odděleně, každý proces v jiné nádobě. Zchlazená, provzdušněná a zakvašená mladina se naplní do CKT, kde proběhne proces hlavního kvašení, který trvá 6-8 dní. Maximální teplota hlavního kvašení je 11 - 12°C. Po ukončení procesu hlavního kvašení se odpustí (odstřelí) kvasnice, které sedimentovaly na dno do kónusu CKT. Celý objem tanku se následně přečerpá do jiného CKT a postupně se zchladí až na 0°C. Při této teplotě pivo dokvašuje a zraje dalších 14-20 dní. Celková výrobní doba piva v CKT je 20 - 28 dnů. Po této době se může pivo zfiltrovat.

V průběhu hlavního kvašení se odvádí vzniklý oxid uhličitý do stanice jímání CO₂, kde se tento plyn zkapalňuje, čistí a filtruje, a posléze dále používá v pivovarské výrobě jako inertní plyn při ochraně před nežádoucím provzdušněním piva. Odtahované kvasnice z hlavního kvašení jsou využívány podobně, jako je tomu v případě hlavního kvašení ve spilce.³²

1.6 Filtrace

Dozrálé pivo z ležáckých tanků a CKT se filtruje ve filtrační stanici. V průběhu filtrace se z piva oddělují jednak zbytky kalů vzniklých na varně a při hlavním kvašení a také zbylé kvasničné buňky. Jako filtrační médium se používá upravená (žiháním) filtrační křemelina

³² Citováno 28

mořského nebo sladkovodního původu. Křemelina jsou fragmenty skořápek třetihorních rostlinek, patřících do řádu rozsivek.

V pivovaru Holba se používá křemelinový sítový naplavovací filtr firmy Steinecker o výkonu 250 – 350 hl/hodinu. Zfiltrované pivo se plní do zásobních, tzv. přetlačných, nerezových tanků a odtud je čerpáno na stáčírnu KEG sudů nebo do přepravních cisteren. Na přetlačném tanku zfiltrované pivo „odpočívá“ minimálně 24 hodin před plněním do finálních obalů, v našem případě nerezových sudů.³³

1.7 Stáčírna sudového piva

Zfiltrované pivo se čerpá z přetlačných tanků na sudovou stáčírnu. Před stáčením je pivo průtokově pasterováno. Na stáčírně jsou dvě plnicí linky firmy GEA Till, každá o výkonu 60 sudů/ hod. Vnější povrch prázdných sudů je umýván ve speciální myčce s využitím tlakových trysek a kartáčů. Vnitřní povrch sudů se myje ve dvou krocích s využitím kyselých nebo zásaditých mycích roztoků. Teploty a koncentrace mycích roztoků, jakož i mycí časy a tlaky jsou trvale průběžně kontrolovány počítačem, který uchovává i záznamy jednotlivých procesů.

Po důkladném umytí sudů je zařazena sterilace vnitřního povrchu sudu tzv. ostrou párou o teplotě nad 130°C a následuje předplnění sudu oxidem uhličitým a naplnění pasterovaným pivem. Objem plněného piva je průběžně kontrolován kalibrovaným průtokoměrem. Naplněné sudy jsou opatřeny krytkou narážecí hlavy, uloženy na paletu a uskladněny v expedičním skladu.³⁴

1.8 Suroviny

Pro vaření piva se používají tyto základní suroviny:

- Různé druhy sladů (světlý, mnichovský, karapils, vídeňský, karamelový, barevný), které Holba nakupuje od externích dodavatelů
- Chmel ve formě granulí (G90 nebo G45) nebo extraktu, případně chmel hlávkový
- Varní voda

³³ Citováno 28

³⁴ Citováno 28

1.8.1 Slad

Slad je sladovnický ječmen, který prošel procesem sladování (máčení, klíčení, hvozdění, leštění a třídění). Podle tzv. dotahovací teploty použité při hvozdění rozeznáváme různé druhy sladů. Místo ječmene je možné pro sladování použít i potravinářskou pšenici.

1.8.2 Chmel

Chmel jsou usušené a dále technicky zpracované (mletí a lisování za nízké teploty) chmelové hlávky samičích rostlin Chmele otáčivého (*Humulus Lupulus*) v podobě tzv. granulí (pelet). Poskytuje pivu typickou hořkou chuť, přispívá k tvorbě charakteristického aroma a má další technologicky a fyziologicky důležité vlastnosti. V současné době se při výrobě piva v Holbě používá upravený chmel v podobě chmelových granulí a extraktu CO₂. Vše převážně původem z ČR.

1.8.3 Varní voda

Varní voda v pivovaru Holba je čerpána z vlastních hlubinných vrtů na pozemcích pivovaru. Jedná se o velmi kvalitní vodu pocházející z tzv. Brannenského geologického zlomu, která není nijakým způsobem znečištěna průmyslovou ani zemědělskou výrobou a není nutné ji dále upravovat. Splňuje chemické i fyzikální parametry pro kojenecké vody.³⁵

³⁵ Citováno 28

2 SOUČASNÝ SORTIMENT PIVOVARU HOLBA

2.1 Holba Classic

Světlé výčepní pivo s obsahem alkoholu 4,2% obj.

Dodáváno na trh v sudech o objemu 30 a 50 litrů a ve skleněných láhvích o objemu 0,5 litru. Prodej především v ČR, export Slovensko.

Tradiční pivo, které je v sortimentu Holby od založení pivovaru v roce 1874. Pivo středně plné, se sladovým tělem a barvou kolem 10 jednotek EBC. Hořkost středně intenzivní, s delším, ale příjemným dozníváním, které způsobuje použití tradičních českých odrůd chmele. Pěnovost střední, pěna bílá a trvanlivá.

Doporučení: k lehkým jídlům během dne, rybě, po sportu, po práci na zahradě.³⁶



Obr. 7 Pivo Holba Classic ³⁷



Obr. 8 Holba Classic plech ³⁸

³⁶ Citováno 28

³⁷ Obrázek je dostupný na: <http://ceskepivo-ceskezlato.cz/piva.php?pid=Holba&on=pivoteka>

³⁸ Obrázek je dostupný na: <http://www.jaso.cz/holba-classic-0-5l-plech-ean11561-skup10301.php>

2.2 Holba Šerák

Světlé výčepní pivo s obsahem alkoholu 4,7% obj.

Dodáváno na trh v sudech o objemu 15, 30 a 50 litrů a v skleněných láhvích o objemu 0,5 litru. Také v lahvi PET o objemu 1,5 litru a plechovce o objemu 0,5 litru. Prodej jak v ČR, tak i významný podíl v exportu – Slovensko, SRN, Finsko, Polsko, Maďarsko.

Nejprodávanější pivo z Holby, vlajková loď s objemem prodeje nad 200.000 hl za rok. Pivo středně plné a barvou kolem 11 jednotek EBC, vyšším řízem a typickým chmelovým aromatem. Hořkost spíše vyšší, což je právě pro Šerák charakteristické, s poměrně dlouhým dozníváním. Pěnovost vyšší, pěna trvanlivá.

Doporučení: velmi vhodné pro posezení s přáteli, ať již v restauraci nebo doma.³⁹



Obr. 9 Pivo Holba Šerák⁴⁰



Obr. 10 Pivo Holba Šerák plech⁴¹

³⁹ Citováno 28

⁴⁰ Obrázek je dostupný na: <http://www.pilsnerpubs.cz/beers/holba-serak-11.html>

⁴¹ Obrázek je dostupný na: http://sdeleni.idnes.cz/holba-jede-cvj-/zpr_sdeleni.aspx?c=A150708_073338_zpr_sdeleni_ahr

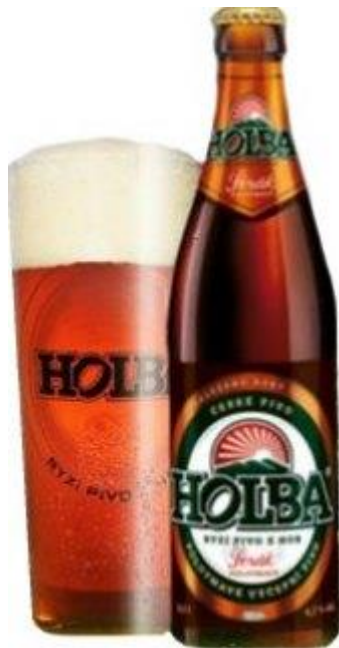
2.3 Holba Šerák polotmavý

Polotmavé výčepní pivo s obsahem alkoholu 4,7% obj.

Dodáváno na trh v sudech o objemu 30 a 50 litrů a v skleněných láhvích o objemu 0,5 litru. Prodej především v ČR, export Polsko.

Poptávka na trhu po polotmavých a řezaných pivech vzrostla, takže Holba vyšla vstříc svým příznivcům a rozšířila svoji nabídku o polotmavé pivo. Je to pivo středně plné, se sladovým tělem, ale s nižší sladkostí, která je pro většinu podobných piv v ČR typická. Hořkost střední, jemná, s kratším dozníváním. Pěnovost je vyšší, vůně po chmelu a tmavších sladech.

Doporučení: k tmavším omáčkám, lehčím kořeněným jídlům, zrajícím sýrům.⁴²



Obr. 11 Pivo Holba Šerák Polotmavý⁴³

⁴² Citováno 28

⁴³ Obrázek je dostupný na: <http://www.kupi.cz/sleva/pivo-polotmavy-serak-holba>

2.4 Holba Premium

Světlý ležák s obsahem alkoholu 5,2% obj.

Dodáváno na trh v sudech o objemu 30 a 50 litrů a v skleněných láhvích o objemu 0,5 litru. Prodej především v ČR, export významný - Polsko, Švédsko, Rusko, Finsko.

Opět tradiční pivo, které Holba dodává od svého založení. Je spíše plnější, se sladovým tělem a barvou kolem 12 jednotek EBC. Hořkost spíše vyšší, ale bez dlouhého doznívání, velmi příjemná, což je dáno originálním složením chmelení s využitím typických domácích odrůd chmelů. To se projevuje i na příjemné vůni. Pěnivost je střední, pěna stabilní po dlouhou dobu.

Doporučení: vhodné k těžším a tučnějším jídlům, zvěřině i pro slavnostnější příležitosti.⁴⁴



Obr. 12 Pivo Holba Premium⁴⁵



Obr. 13 Pivo Holba Premium sud 30l⁴⁶

⁴⁴ Citováno 28

⁴⁵ Obrázek je dostupný na: <http://ceskepivo-ceskezlato.cz/piva.php?pid=Holba&on=pivoteka>

⁴⁶ Obrázek je dostupný na: <http://www.bohemiabeer.eu/cs/pivo/274>

2.5 Holba Šerák Speciál

Světlý, případně polotmavý speciál s obsahem alkoholu 6,2% obj.

Dodáváno na trh v sudech o objemu 15, 30 a 50 litrů a v skleněných láhvích o objemu 0,5 litru. Prodej především v ČR, export Polsko, Rusko.

V Holbě byl vždy v nabídce i speciál s vyšším EPM. Tradičně světlý, ke speciálním příležitostem i tmavý. Plnost silnější, tělo sladové, barva kolem 15 jednotek EBC. Výrazné chmelové aroma, dané složením chmelení a především přidavkem hlávkového chmele do ležáckých tanků. Hořkost vyšší, ale ne příliš dlouhá, jemná a příjemná. Vyšší říz a stabilní vysoká pěna.

Doporučení: typické slavnostní pivo pro významné příležitosti, vhodné jako dar. Ke slavnostní tabuli, pro posezení v úzkém kruhu rodiny nebo významné návštěvy.⁴⁷



Obr. 14 Pivo Holba Šerák Speciál 13,51%⁴⁹



Obr. 15 Pivo Holba Šerák Speciál 13,51%⁴⁸

⁴⁷ Citováno 28

⁴⁸ Obrázek je dostupný na: <http://alkoholia.cz/wp-content/uploads/2011/11/Holba-%C5%A0er%C3%A1k-speci%C3%A1l-1351-%C4%8Dn%C3%AD-bal%C3%AD.jpg>

⁴⁹ Obrázek je dostupný na: <http://petrovovareni.blogspot.cz/2016/01/holba-serak-62-ryzi-pivo-z-hor.html>

2.6 Holba Kvasničák

Světlé výčepní nefiltrované pivo s obsahem alkoholu 4,7% obj.

Dodáváno na trh v sudech o objemu 15, 30 a 50 litrů. Prodej pouze v ČR.

Toto pivo je návrat k tradici. Jedná se o pivo nefiltrované, tedy plněné do sudů přímo v ležáckém sklepě tak, jak to po staletí dělali naši předci. Pivo s ideálním senzoryckým profilem a obsahem pivovarských kvasnic, které velmi pozitivně působí na člověka a jeho metabolismus (vitaminy, anthokyanogeny, stopové prvky). Plnost je spíše vyšší, což částečně způsobují i pivovarské kvasnice. Podobné je to i u pěnivosti. Hořkost je také vyšší, ale spojená s velmi příjemnou chmelovou vůní, působí pozitivně.

Doporučení: vhodný zdroj vitaminů a stopových prvků pro lidský metabolismus. V létě jako vhodný doplněk pitného režimu. K lehčím jídlům, drůbeži, salátům, rybám, těstovinám.⁵⁰



Obr. 16 Pivo Holba Kvasničák⁵¹

⁵⁰ Citováno 28

⁵¹ Obrázek je dostupný na: <http://ceskepivo-ceskezlato.cz/piva.php?pid=Holba&on=pivoteka>

2.7 Holba Free

nealkoholické pivo s obsahem alkoholu do 0,5% obj.

Dodáváno na trh v sudech o objemu 15 a 30 litrů a v skleněných láhvích o objemu 0,5 litru. Prodej především v ČR, export Polsko, Slovensko, Finsko.

Nealkoholické pivo s nízkým obsahem alkoholu i nízkými energetickými hodnotami, což je významná výhoda oproti často přeslazeným limonádám. Pěnovitost vyšší, barva nižší kolem 8 – 9 jednotek EBC. Nižší je i plnost a také hořkost s kratším dozníváním.

Doporučení: pro sportovce, řidiče, těhotné a kojící ženy, mladistvé, těžce pracující. Jako zdroj vitaminů a tekutin v horkých ročních obdobích.⁵²



Obr. 17 Pivo Holba Free⁵³

⁵² Citováno 28

⁵³ Obrázek je dostupný na: http://marketingsales.tyden.cz/rubriky/obchod/nealkoholicke-pivo-holba-free-po-letech-v-sudech-miri-do-lahvi_309203.html

2.8 Holba Brusinka s mátou a Holba Horské byliny

Míchaný nápoj s pivem (radler) s obsahem alkoholu 2,2 – 2,5% obj.

Dodáváno na trh v sudech o objemu 15 a 30 litrů a v plechovkách o objemu 0,5 litru. Prodej především v ČR, export Polsko, Slovensko.

Nové výrobky v sortimentu Holby, které reagují na požadavky zákazníků a vývoj trhu. Oproti jiným výrobcům, kteří často využívají citrusy nebo tropické ovoce, Holba zvolila s ohledem na svůj slogan „ryzí pivo z hor“ vůni a chuť po typicky domácích a horských rostlinách. Základem je světlé pivo Šerák, ke kterému jsme přidali v jednom případě brusinky doplněné mátou a ve druhém případě směs sedmi horských bylin, typických pro Jeseníky. Oba výrobky mají výrazné, ale příjemné aroma, které připomíná letní horskou louku a dobrou pěnivost. Hořkost je slabá a doznívání krátké. Důležitá je osvěžující chuť, poměrně nízký obsah alkoholu a také nízký obsah sacharidů.

Doporučení: v létě po sportu, turistice, na výlety a zahradní posezení nebo k vodě.⁵⁴



Obr. 18 Pivo Holba Horské byliny⁵⁵



Obr. 19 Pivo Holba Brusinka s mátou⁵⁶

⁵⁴ Citováno 28

⁵⁵ Obrázek je dostupný na: http://sdeleni.idnes.cz/holba-v-prvotridni-kvalite-az-na-stul-dw4-/zpr_sdeleni.aspx?c=A150402_120856_zpr_sdeleni_ahr

⁵⁶ Obrázek je dostupný na: <http://www.jaso.cz/holba-brusinka-s-matou-0-5l-plech-ean12255-skup10301.php>

3 SENZORICKÉ HODNOCENÍ PIVA HOLBA

Senzorické hodnocení piv Holba proběhlo 8. 3. 2016 v pivovaru Holba a.s v Hanušovicích za přítomnosti pana ředitele pivovaru Ing. Vladimíra Zíky a hlavního sládka pivovaru Ing. Lud'ka Reichla. Všichni ostatní hodnotitelé jsou zaměstnanci pivovaru Holba a.s. Senzorického hodnocení se zúčastnilo celkem 7 hodnotitelů, z toho 2 ženy.

Vzorky byly podávány pod číselným kódy 1 – 9. Jednotlivá piva byla vychlazená na ideální teplotu 5 – 7 °C. Vzorky se hodnotitelům podávaly v průhledných plastových kelímcích.

Pro celkové hodnocení vzorku byla využita pětibodová stupnice (1 – vynikající jakost, 2 – velmi dobrá jakost, 3 – dobrá jakost, 4 – uspokojivý jakost, 5 – nevyhovující jakost).

V rámci sensorického hodnocení piva byly hodnoceny níže uvedené sensorické znaky:

- Chuť a vůně
- Hořkost
- Plnost
- Pěnovost
- Říz
- Cizí chuť a vůně

3.1 Chuť a vůně

Tyto dvě vlastnosti piva od sebe můžeme velmi dobře rozeznat, i když při komplexním vjemu se nám spojují z důvodu tzv. „flavouru“, protože při komplexním vnímání se chuťové aroma spojí s čichovým vjemem. Pro porotce je však chuťová a čichová vlastnost piva tou nejdůležitější.

3.2 Hořkost

Hořkost piva je zapříčiněna obsahem chmelových látek v pivu. Rozdílnou hořkost zapříčiňuje různá koncentrace hořkých látek.

3.3 Plnost

Plnost piva je míra pocitu plnosti piva v ústech. Plnost jde ruku v ruce s hořkostí piva, je dána hmotnostními procenty stupňovitosti hodnoceného piva.

3.4 Říz

Říz je dán nasycením piva CO₂, není to ale podmínka. Je to vlastnost, která nás podbízí k dalšímu napití piva a dodává osvěžující pocit.

3.5 Cizí chuť a vůně

Cizí chuť a vůně je v pivu nežádoucí. Je to výsledek nesprávného technologického postupu ve výrobě piva. Nejběžnější nežádoucí chutě jsou kyselé a kovové.⁵⁷

⁵⁷ LIŠKOVÁ, Michaela. *Senzorická jakost vybraných druhů piva*. Brno, 2012. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně. Vedoucí práce Ing. Eva Vítová, Ph.D. Dostupné na:
https://www.vutbr.cz/www_base/zav_prace_soubor_verejne.php?file_id=49793

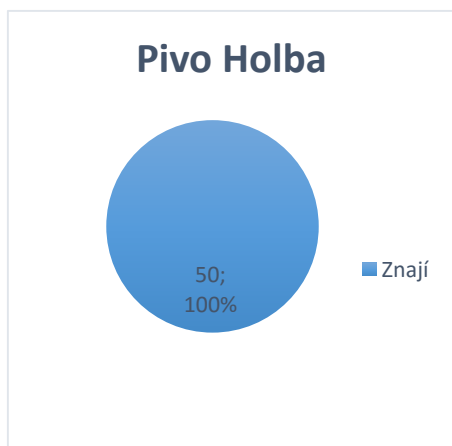
3.6 Tabulka senzoričkého hodnocení piva Holba

Pivo Holba:	Classic	Šerák	Šerák polotmavý	Kvasničák	Premium	Šerák Speciál 13,51%	Horské byliny	Brusinka s mátou	Free
Reichl	3	2	4	2	3	2	4	4	2
Růžička	4	3	3	3	2	1	2	3	1
Bank	2	2	3	1	3	4	3	3	3
Kurek	4	3	4	2	1	1	3	4	4
Horácková	2	3	2	3	3	4	2	1	1
Cholevová	3	2	1	2	2	4	1	1	3
Mareš	1	2	3	2	2	1	3	4	3
Body celkem	19	17	20	15	16	17	18	20	17
Průměr	2,71	2,43	2,86	2,14	2,29	2,43	2,57	2,86	2,43
Umístění	7.	3.	8.	1.	2.	3.	6.	8.	3.

Tabulka 1 Senzorické hodnocení piva Holba⁵⁸

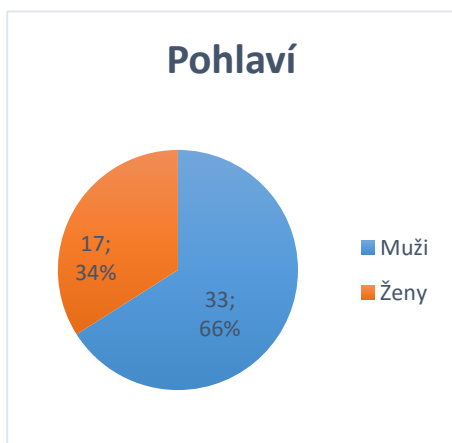
⁵⁸ Zdroj: autorka

4 VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKOVÉHO PRŮZKUMU O PIVU HOLBA



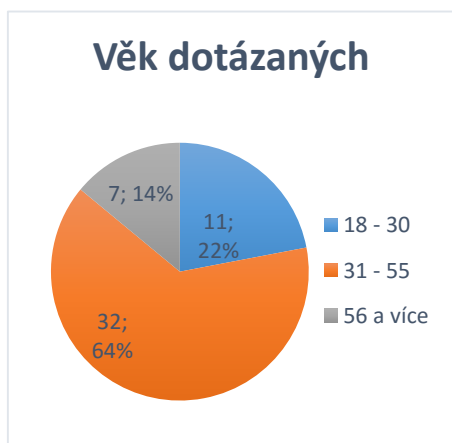
Znáte pivo Holba?

Legenda		Počet respondentů	Procentní vyjádření
Znají		50	100 %
Neznají		0	0 %
	Celkem:	50	100 %



Jakého jste pohlaví?

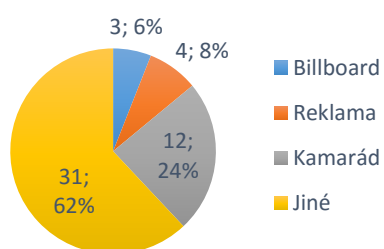
Legenda		Počet respondentů	Procentní vyjádření
Muži		33	66 %
Ženy		17	34 %
	Celkem:	50	100 %



Kolik je Vám let?

Legenda		Počet respondentů	Procentní vyjádření
18 - 30		11	22 %
31 - 55		32	64 %
56 a více		7	14 %
	Celkem:	50	100 %

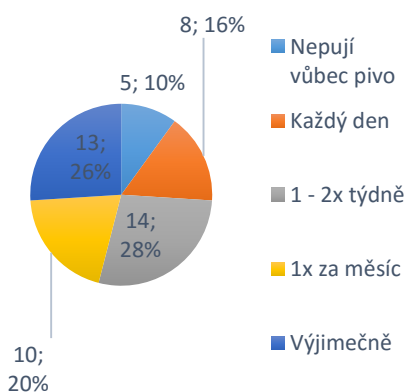
Pivo Holba znám z:



Odkud jste se o pivu Holba dozvěděli?

Legenda	Počet respondentů	Procentní vyjádření
Billboard	3	6 %
Reklama	4	8 %
Kamarád	12	24 %
Jiné	31	62 %
Celkem:	50	100 %

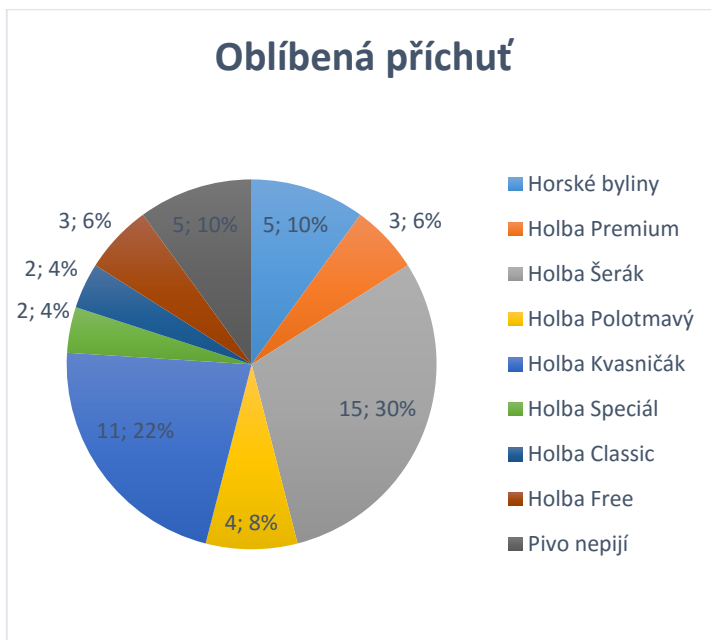
Oblíbenost piva Holba



Jak často konzumujete pivo Holba?

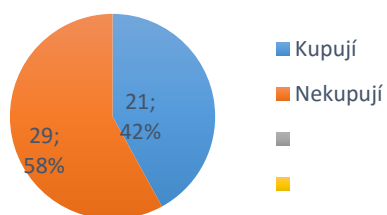
Legenda	Počet respondentů	Procentní vyjádření
Nepijí vůbec pivo	5	10 %
Každý den	8	16 %
1 - 2x týdně	14	28 %
1x za měsíc	10	20 %
Výjimečně	13	26 %
Celkem:	50	100 %

Jaké pivo Holba Vám nejvíce chutná?



Legenda		Počet respondentů	Procentní vyjádření
Horské byliny		5	10 %
Holba Premium		3	6 %
Holba Šerák		15	30 %
Holba Polotmavý		4	8 %
Holba Kvasničák		11	22 %
Holba Speciál		2	4 %
Holba Classic		2	4 %
Holba Free		3	6 %
Pivo nepijí		5	10 %
	Celkem:	50	100 %

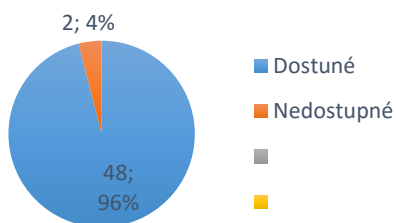
Ochucená piva



Kupujete si speciální ochucená piva Holba?

Legenda		Počet respondentů	Procentní vyjádření
Kupují		21	42 %
Nekupují		29	58 %
	Celkem:	50	100 %

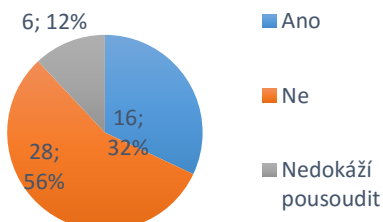
Dostupnost v oblíbené restauraci



Je pivo Holba k dostání ve Vaší oblíbené restauraci?

Legenda		Počet respondentů	Procentní vyjádření
Dostupné		48	96 %
Nedostupné		2	4 %
	Celkem:	50	100 %

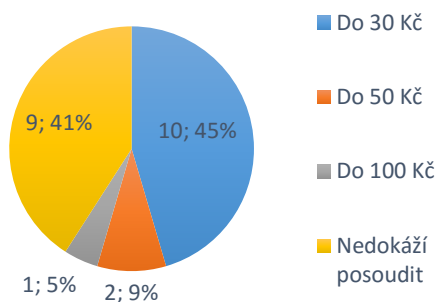
Závislost ceny na nákupu



Ovlivňuje Váš nákup piva Holba cena?

Legenda		Počet respondentů	Procentní vyjádření
Ano		16	32 %
Ne		28	56 %
Nedokáže posoudit		6	12 %
	Celkem:	50	100 %

Maximální cena piva

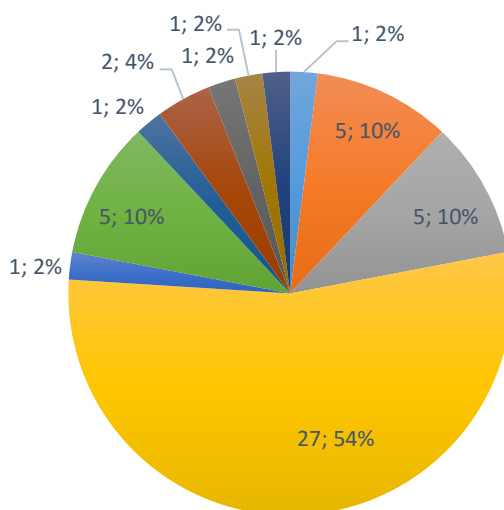


Jaká cenová hranice za pivo Holba je pro Vás nejvyšší?

Legenda	Počet respondentů	Procentní vyjádření
Do 30 Kč	10	45 %
Do 50 Kč	2	9 %
Do 100 Kč	1	5 %
Nedokáže posoudit	9	41 %
Celkem:	22	100%

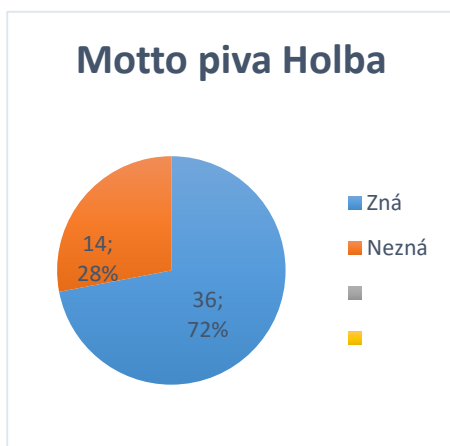
Jakou novou příchut' piva Holba byste si přáli?

Nová příchut' piva Holba



- Ochucená piva nepijí
- Pivo nepijí
- Žádnou, výběr je pestrý
- Je jim to jedno, okusí vše
- černý rybíz
- Grep a citron
- Pomelo
- Jahoda
- Vanilka
- Extra hořká
- Pomeranč

Legenda	Počet respondentů	Procentní vyjádření
Ochucená piva nepijí	1	2 %
Pivo nepijí	5	10 %
Je jim to jedno, okusi vše	27	54 %
Žádnou, výběr je pestrý	5	10 %
Pomelo	1	2 %
Černý rybíz	1	2 %
Grep a citron	5	10 %
Jahoda	2	4 %
Vanilka	1	2 %
Extra hořká	1	2 %
Pomeranč	1	2 %
	Celkem:	50
		100 %



Znáte motto piva Holba?

Legenda	Počet respondentů	Procentní vyjádření
Zná	36	72 %
Nezná	14	36 %
	Celkem:	50
		100 %

Zdroj: autorka BC práce⁵⁹

⁵⁹ Zdroj: autorka

4.1 Závěr a návrh na řešení

Na základě vyhodnocení dotazníkového průzkumu, který jsem provedla u všech věkových kategorií obou pohlaví, jsem zjistila, že v našem okrese zná pivo Holba 100% dotázaných respondentů. Avšak pouze 38% všech respondentů zná pivo Holba z reklamních předmětů. Doporučuji proto navýšit finanční prostředky do oblasti reklamy, reklamních předmětů a vyvěšených billboardů aby se dosáhlo zvýšeného podvědomí konzumentů piva o přednostech a sortimentu piva vyráběného v rámci pivovaru Holba.

Pozitivně lze hodnotit z provedeného průzkumu četnost konzumace piva. Celkově pivo nepije pouze 10% dotázaných, ale jak uvedli, nepijí pivo vůbec, takže to s pivem Holba nemá co do činění. Výsledek průzkumu na otázku, které pivo je nejoblíbenější, byl očekávaný. Nejoblíbenějším pivem byla značka Šerák, následován pivem Kvasničák.

Zarážející skutečností je že pivo Holba není k dostání ve 4% oblíbených restaurací respondentů. Proto doporučuji zaměřit se na tento problém a pivo dodávat do všech restaurací v našem okrese. Překvapující je i další údaje a to, že 56% respondentům je jedno kolik pivo Holba stojí, cenu nepovažují za důležitou. Z počtu respondentů, pro něž hraje cena piva roli je ochotno 4,5% zaplatit cenu do 100 Kč, 45,5% do 30 Kč a 9,1% do 50 Kč za pivo.

Zajímavý je i přístup k novým příchutím od Holby 54% nezáleží na příchuti. Ostatní respondenti uvedli, že zajímavé pivo by mohlo být jahodové, o které si řekli 4% dotázaných a podle mého názoru i extra hořká příchut' by mohla upoutat více odběratelů než 2%, která by tuto chuť od vašeho pivovaru uvítala.

Skutečnost že 28% lidí nezná motto piva Holba, je překvapující zjištění. Navrhuji více propagovat formou regionální reklamy, reklamními předměty apod. Jako jednou z účinných marketingových akcí je využití speciálních tvarů lahví s vytlačeným znakem pro vybraný neoblíbenější druh piva.

4.2 Komparace výsledků oblíbené příchutě piva Holba se senzoričným hodnocením

Oblíbenost piva podle dotazníkového šetření		Oblíbenost piva podle senzoričného hodnocení	
1.	Pivo Holba Šerák	1.	Pivo Holba Kvasničák
2.	Pivo Holba Kvasničák	2.	Pivo Holba Premium
3.	Pivo Holba Horské Byliny	3.	Pivo Holba Speciál 13,51%, Pivo Holba Free, Pivo Holba Šerák
4.	Pivo Holba Polotmavé		
5.	Pivo Holba Free a Pivo Holba Premium		
7.	Pivo Holba Classic a Pivo Holba Speciál 13,51%	6.	Pivo Holba Horské Byliny
		7.	Pivo Holba Classic
9.	Pivo Holba Brusinka s mátou	8.	Pivo Holba Brusinka s mátou Pivo Holba Polotmavé
		Průměrné hodnocení	
1,5	Pivo Holba Kvasničák	5	Pivo Holba Speciál 13,51%
2	Pivo Holba Šerák	6	Pivo Holba Polotmavé
3,5	Pivo Holba Premium	7	Pivo Holba Classic
4	Pivo Holba Free	8,5	Pivo Holba Brusinka s mátou
4,5	Pivo Holba Horské byliny		

Tabulka 2 Komparace výsledků piva⁶⁰

⁶⁰ Zdroj: autorka

Pozn.: Výsledky jsou uvedeny jako průměr vypočtený na základě součtu výsledků jakosti u všech 9 hodnotitelů.

Komparaci, čili srovnávání výsledků mělo za cíl, zda výsledky hodnocení respondentského panelu z dotazníkového průzkumu jsou relevantní resp. korelují. Výsledek je překvapující. Zaměstnanci se s respondenty shodli pouze na tom, že jim nejméně chutná pivo Holba Brusinka s mátou. Největším překvapením byly výsledky hodnocení piva Holba Šerák polotmavý, které se podle dotazníkového šetření bylo zařazeno na 4. místo, kdežto při sensorické analýze provedené zaměstnanci závodu se propadlo až na poslední dělené 9. místo.

Komparaci výsledků piva jsem provedla tak, že jsem porovнала oblíbenost piva od respondentů z dotazníkového průzkumu a hodnotitelů sensorického hodnocení piva. Výsledky jsou seřazeny podle stupnice od nejoblíbenějšího piva po nejméně oblíbené.

ZÁVĚR

Tato práce „Ochranná známka piva Holba“ se zabývala systémem označování chráněných potravin a výrobků, charakteristikou piva, výrobou piva Holba, současným sortimentem piva Holba, sensorickým hodnocením piva Holba a vyhodnocením dotazníkového průzkumu.

Hlavním cílem teoretické části bakalářské práce bylo seznámit čtenáře se systémem označování chráněných potravin a výrobků. Tento systém ochrany je důležitý jak pro výrobce, který si tímto zařídí monopol s výrobou dané potraviny na trhu. Praktický význam je i pro odběratele, který si je jist, že kupovaný výrobek je z kvalitních surovin.

Hlavním cílem praktické části bakalářské práce bylo definování problémů a výtek spotřebitelů vůči tomuto pivu a navrhnout doporučení, které by bylo vhodné zavést do praxe. Analýza problémů a výtek spotřebitelů je provedena na základě dotazníkového průzkumu, součástí jsou i vlastní návrhy od spotřebitelů. Pro úspěšnou budoucnost piva je vhodné ještě podpořit nejoblíbenější varianty piva Holba, zajistit jeho stabilní cenovou hladinu a rozšiřovat sortiment o nové varianty produktu.

Důležitý přínos této práce je pro vedení pivovaru Holba a.s., z důvodu shrnutí nejrůznějších informací o pivu Holba, včetně výsledků dotazníkového šetření. Neznamená to ovšem, že práce není zajímavá pro všechny ostatní, kteří mají rádi pivo a rádi se dozvědí nové a zajímavé informace o „našem zlatém moku“.

Na závěr lze konstatovat, že pivovar Holba má široký sortiment inovovaných a rovněž oblíbených druhů piva. Motto pivovaru „Ryzí pivo z hor“ považuji za velmi zdařilé, zajímavé a marketingově působivé. Na tuto oblast tj. ekologický pohled a konzumentské vnímání bych doporučovala zaměřit se v rámci další marketingové politiky. Z výsledků sensorického hodnocení a hodnocení respondentů provedeného v rámci průzkumu vyplývají určité rozdíly v preferencích a oblíbenosti jednotlivých druhů piva. Na jedné straně je však nutno vnímat skutečnost, že sensorické hodnocení prováděli špičkoví odborníci, kteří kvalitu domácí produkce znají a mnohdy jsou již ovlivněni těmito stereotypy, zatímco respondenti nemají celý soubor vzorků k dispozici a hodnotí spíše na základě hédonických pocitů a zkušeností. Jako doporučení bych volila volbu respondentského souboru, kterému přisuzuji větší význam jak z pohledu marketingové tak prodejní politiky.

POUŽITÉ ZDROJE

1. BASAŘOVÁ, Gabriela, Jan ŠAVEL, Petr BASAŘ a Tomáš LEJSEK. *Pivovarství: Teorie a praxe výroby piva*. Druhy piv. První. Praha: VŠCHT Praha, 2010, ISBN 978-80-7080-734-7.
2. CHLÁDEK, Ladislav. *Pivovarnictví. Výroba piva a potřebné suroviny*. První. Praha: Grada Publishing a.s., 2007, s. 78-79. ISBN 978-80-247-1616-9.
3. CIBULKA, Jiří. *Domácí vína: piva, likéry a medoviny*. Pivo obecně. První. Most: GEN, spol. s. r. o, 2003, s. 38. ISBN 80-86681-23-8.
4. ČSN 56 6635, *České pivo*. Praha: Český normalizační institut, 2009. 8 s.
5. DRÁPELOVÁ, Renata. *Pivo ve výuce odborných předmětů*. Dobrá Voda, 2014. Bakalářská práce. Masarykova Univerzita. Vedoucí práce RNDr. Eva Trnová, PhD.
6. HASÍK, Tomáš. *Svět piva a piva světa*. Suroviny k výrobě piva. První. Praha: Grada Publishing a. s., 2013, 33 - 36. ISBN 978-80-247-4648-7.
7. KAMLAR, Marek. *Svět piva: Typy a druhy Českého piva* [online]. In: . 2008 [cit. 2016-02-01]. Dostupné z: <http://www.svet-piva.cz/clanky-o-pivu/typy-a-druhy-ceskeho-piva.html>
8. KOSAŘ, Karel a Stanislav PROCHÁZKA. Technologický postup výroby piva. In: *Za pivem: objevujte s námi svět piva* [online]. Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, 2000 [cit. 2016-02-08]. Dostupné z: <http://www.zapivem.cz/encyklopedie/technologicky-postup-vyroby-piva.html>
9. KUNATH, Brian. *Pivní bible: Jak si uvařit skvělé pivo doma*. Stručné dějiny piva. První. Praha: Mladá fronta a.s., 2012, s. 8. ISBN 978-80-204-2665-9.
10. *Kvasný průmysl: Pivo a zdraví*. Praha: Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a. s., 2014, (60). ISSN 0023-5830.
11. LEHRL, Richard. *Děláme si sami pivo: Příručka pro domácí výrobu piva*. Jak se vyrábí pivo. Český Těšín: Víkend s.r.o., 2014, 7 - 9. ISBN 978-80-7433-079-7.
12. LIŠKOVÁ, Michaela. *Senzorická jakost vybraných druhů piva*. Brno, 2012. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně. Vedoucí práce Ing. Eva Vítová, Ph.D. Dostupné na: https://www.vutbr.cz/www_base/zav_prace_soubor_verejne.php?file_id=49793

13. MÉSZÁROS, Marcel. *Technologie výroby specifických druhů piva*. Zlín, 2012. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati. Vedoucí práce Mgr. Iva Burešová, Ph.D.,
14. NAŘÍZENÍ KOMISE (ES) č. 1216/2007 ze dne 18. října 2007, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES) č. 509/2006 o zemědělských produktech a potravinách, jež představují zaručené tradiční speciality [online].[cit..2016-02-07]. Dostupný z WWW:
<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:275:0003:0015:CS:PDF> .
15. NAŘÍZENÍ KOMISE (ES) č. 1898/2006 ze dne 14. prosince 2006, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES) č. 510/2006 o ochraně zeměpisných označení a označení původu zemědělských produktů a potravin [online]. [cit.2016-02-07]. Dostupný z WWW:
<<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:173:0003:0005:CS:PDF>>
16. NAŘÍZENÍ RADY (ES) č. 510/2006 o ochraně zeměpisných označení a označení původu zemědělských produktů a potravin, Úřední věstník EU, 2006, L 93, s. 12 – 25.
17. NAŘÍZENÍ RADY (ES) č. 510/2006 o ochraně zeměpisných označení a označení původu zemědělských produktů a potravin (2008/C 16/05), specifikace "ČESKÉ PIVO" EK č.: Z/PGI/005/00375/14.10.2004 CHOP () CHZO (X), Úřední věstník EU, 2008, C 016, s. 0014 - 0022. Dostupné z : <http://www.poctivepivo.cz/wp-content/uploads/Na%C5%99%C3%ADzen%C3%AD-Rady-EU-%C4%8Cesk%C3%A9-pivo.pdf>
18. Obrázek č. 1 dostupný z: <http://ceskepivo-ceskezlato.cz/data/piva/Holba-05p.png>
19. Obrázek č. 6 je dostupný na: <http://ceskepivo-ceskezlato.cz/piva.php?on=opivu&pg=opivu18>
20. Obrázek č. 7 je dostupný na: <http://ceskepivo-ceskezlato.cz/piva.php?pid=Holba&on=pivoteka>
21. Obrázek č. 8 je dostupný na: <http://www.jaso.cz/holba-classic-0-5l-plech-ean11561-skup10301.php>
22. Obrázek č. 9 je dostupný na: <http://www.pilsnerpubs.cz/beers/holba-serak-11.html>

23. Obrázek č. 10 je dostupný na: http://sdeleni.idnes.cz/holba-jede-cvj-/zpr_sdeleni.aspx?c=A150708_073338_zpr_sdeleni_ahr
24. Obrázek č. 11 je dostupný na: <http://www.kupi.cz/sleva/pivo-polotmavy-serak-holba>
25. Obrázek č. 12 je dostupný na: <http://ceskepivo-ceskezlato.cz/piva.php?pid=Holba&on=pivoteka>
26. Obrázek č. 13 je dostupný na: <http://www.bohemiabeer.eu/cs/pivo/274>
27. Obrázek č. 14 je dostupný na: <http://alkoholia.cz/wp-content/uploads/2011/11/Holba-%C5%A0er%C3%A1k-sv%C3%A1te%C4%8Dn%C3%AD-balen%C3%AD.jpg>
28. Obrázek č. 15 je dostupný na: <http://petrovovareni.blogspot.cz/2016/01/holba-serak-62-ryzi-pivo-z-hor.html>
29. Obrázek č. 16 je dostupný na: <http://ceskepivo-ceskezlato.cz/piva.php?pid=Holba&on=pivoteka>
30. Obrázek č. 17 je dostupný na: http://marketingsales.tyden.cz/rubriky/obchod/nealkoholicke-pivo-holba-free-po-letech-v-sudech-miri-do-lahvi_309203.html
31. Obrázek č. 18 je dostupný na: http://sdeleni.idnes.cz/holba-v-prvotridni-kvalite-az-na-stul-dw4-/zpr_sdeleni.aspx?c=A150402_120856_zpr_sdeleni_ahr
32. Obrázek č. 19 je dostupný na: <http://www.jaso.cz/holba-brusinka-s-matou-0-5l-plech-ean12255-skup10301.php>
33. Systém chráněných označení potravin: Potraviny s chráněným označením kvality, původu a tradice, biopotraviny, funkční potraviny, potraviny nového typu. Problematika náhražek. Brno: Veterinární a Farmaceutická univerzita., s. 1-4., doplňující text k přednášce. Dostupné na: <http://www.vfu.cz/inovace-bc-a-navmgr/pub-files/realizovane-klicove-aktivity/ls-2012-2013/h2http/index/h2http-prednaska-btr---doplnujici-text-k-prednasce-ls-12-13.pdf>
34. Úřad průmyslového vlastnictví: Ochranné známky. *Úřad průmyslového vlastnictví: Ochranné známky* [online]. 2008 [cit. 2016-02-05]. Dostupné z: <http://upv.cz/cs/prumyslova-prava/ochranne-znamky.html>
35. Vlastnictví pivovaru Holba a.s

36. *World Drinks Awards: World Beer Awards* [online]. United Kingdom, 2015 [cit. 2016-02-09]. Dostupné z: <http://www.worldbeerawards.com/>
37. *World Beer Awards: Czech Republic's Best Beers 2015* [online]. United Kingdom, 2015 [cit. 2016-02-09]. Dostupné z: <http://www.worldbeerawards.com/2015/europe/czech-republic.html>
38. Zákon č. 452/2001Sb., *o ochraně označení původu a zeměpisných označení a o změně zákona o ochraně spotřebitele, ve znění pozdějších předpisů*. Sbírka zákonů, 2011, částka 89, s. 3066-3076

SEZNAM OBRÁZKŮ, GRAFŮ A TABULEK

Obrázek č. 1: Etiketa piva Holba

Obrázek č. 2: Chráněné zeměpisné označení

Obrázek č. 3: Chráněné označení původu

Obrázek č. 4: Zaručená tradiční specialita

Obrázek č. 5: ocenění piv na World Beer Awards

Obrázek č. 6: Schéma výroby piva

Obrázek č. 7: Pivo Holba Classic

Obrázek č. 8: Pivo Holba Classic plech

Obrázek č. 9: Pivo Holba Šerák

Obrázek č. 10: Pivo Holba Šerák plech

Obrázek č. 11: Pivo Holba Šerák Polotmavý

Obrázek č. 12: Pivo Holba Premium

Obrázek č. 13: Pivo Holba Premium sud 30l

Obrázek č. 14: Pivo Holba Šerák Speciál 13,51%

Obrázek č. 15: Pivo Holba Šerák Speciál 13,51% basa

Obrázek č. 16: Pivo Holba Kvasničák

Obrázek č. 17: Pivo Holba Free

Obrázek č. 18: Pivo Holba Horské byliny

Obrázek č. 19: Pivo Holba Brusinka s mátou

Tabulka č. 1: Senzorické hodnocení piva

Tabulka č. 2: Komparace výsledků piva

SEZNAM ZKRATEK

CaO – oxid vápenatý

CHZO – chráněné zeměpisné označení

CHOP – chráněné označení původu

CKT – cyndrokónické tanky

CO₂ – oxid uhličitý

ČR – Česká republika

EBC – jednotka barevnosti piva

EPM – extrakt původní mladiny

HDL – vysokodenzitní lipoprotein

hl - hektolitr

KJ/l – kilojoul/litr

KEG sud – pivovarský sud

LDL – nízkodenzitní lipoprotein

Mmol/l – milimol/litr

pH – potencioál vodíku

PILS – spodně kvašené pivo

SAAZ – odrůda chmele

SRN – Spolková republika Německo

tj. – zkratka - to je

tzv. – zkratka - takzvaně

ZTS – zaručená tradiční specialita

% hm – procenta hmotnosti

% obj. – procenta objemu

PŘÍLOHY

Použitý dotazník k provedení dotazníkového průzkumu

1. Znáte pivo Holba? (pokud ne, dále nevyplňujte)
 - Ano
 - Ne

2. Jakého jste pohlaví?
 - Žena
 - Muž

3. Kolik je Vám let?
 - 18 – 30 let
 - 31 – 55 let
 - 56 a více

4. Odkud jste se o pivu Holba dozvěděli?
 - Z vyprávění známých
 - Z internetu
 - Z reklamy
 - Z billboardu
 - Z inzerce
 - Jiné

5. Jak často konzumujete pivo Holba?
 - Každý den
 - 1 – 2x týdně
 - Alespoň jednou za měsíc
 - Jen při významných událostech
 - Pivo Holba nepiji

6. Jaké pivo Holba Vám nejvíce chutná?
 - Holba Classic
 - Holba Šerák
 - Holba Premium
 - Holba Šerák Polotmavý
 - Holba Free
 - Holba Kvasničák

- Holba Šerák Speciál
- Holba Strong 18%
- Holba Brusinka s mátou
- Holba Horské byliny

7. Kupujete si speciální ochucená piva Holba?

- Ano
- Ne

8. Je pivo Holba k dostání ve Vaší oblíbené restauraci?

- Ano
- Ne

9. Ovlivňuje Váš nákup piva Holba cena?

- Ano
- Ne
- Nedokáži posoudit

10. Jaká cenová hranice za pivo Holba je pro Vás nejvyšší? (pokud jste s předchozí otázkou odpověděli NE, přeskočte)

- Do 30 Kč
- Do 50 Kč
- Do 100 Kč
- Nedokáži posoudit

11. Jakou novou příchut' piva Holba byste si přáli? (volná odpověď)

12. Znáte motto piva Holba?