

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra ekonomiky



Bakalářská práce

Speciální druhy pív – efektivnost jejich výroby

Veronika Blažková

© 2011 ČZU v Praze

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Veronika Blažková

obor Provoz a ekonomika

Vedoucí katedry Vám ve smyslu Studijního a zkušebního řádu ČZU v Praze
čl. 16 určuje tuto bakalářskou práci.

Název práce: **Speciální druhy pív - efektivnost jejich výroby**

Osnova bakalářské práce:

1. Úvod
2. Cíl práce a metodika
3. Literární rešerše- pivo jako nápoj obecně, suroviny pro výrobu, technologie obecně a změny při výrobě speciálních druhů pív, výroba piva v ČR, struktura podniků, postavení malých pivovarů a minipivarů, jejich výhody a nevýhody, pivo a daně
4. Vlastní práce- vývoj počtu minipivarů a jejich výstav - srovnání trndu s vývojem v oboru, posouzení szonnosti výroby, sortiment speciálních pív - náklady výroby a cenový vývoj - posouzení s vývojem obecně
5. Závěr
6. Seznam použitých zdrojů
7. Přílohy

Rozsah hlavní textové části: 30 - 40 stran

Doporučené zdroje:

Basařová G. a kol.: Sladařství a pivovarnictví, 1985, SNTL Praha

Král B. a kol.: Manažerské účetnictví, 2006, Management Press, ISBN 8072611410

Kratochvíle A.: Pivovarnictví českých zemí v proměnách 20. století, 2005, VÚPaS Praha
ISBN 8086576167

Seger J., Hindels R.: Statistické metody v ekonomii, 1993, H&H, ISBN 8085787261

Soukupová R. a kol.: Pivo - slad - chmel od A do Z, 2004, VÚPS Praha

Zpráva o českém pivovarnictví a sladařství, VÚPaS dle let

Pivovarnický kalendář, dle let VÚPaS Praha

Časopisy: Kvasný průmysl, Brauwelt-Brevier


www. beerresearch.cz, czso.cz, Eurostat, interní firemní materiály odvětví

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Jarmila Peterová, CSc.**

Termín odevzdání bakalářské práce: duben 2011


.....
Vedoucí katedry




.....
Děkan

V Praze dne: 11. 3. 2010

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Speciální druhy piv – efektivnost jejich výroby" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 2. března 2011

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí mé bakalářské práce paní inženýrce Jarmile Peterové, CSc. a panu Ing. Petru Janíkovi, jednomu ze zakladatelů společnosti PIVO Praha, s.r.o., se kterými jsem na tvorbě této bakalářské práce spolupracovala.

Speciální druhy pív – efektivnost jejich výroby

Special types of Beer – the Efficiency of their Production

Souhrn

Předložená bakalářská práce zkoumá výrobu speciálních druhů pív v České republice produkovaných především malými pivovary a minipivovary, které se v současnosti stávají stále více oblíbenými.

Kromě obecných faktů týkajících se výroby piva jako takového, zahraničního obchodu, struktury podniků u nás, se práce zaměřuje hlavně na konkrétní minipivovar – Pivovarský dům, s.r.o. se sídlem v Ječné ulici v Praze, jeho založení, technologii výroby piva, sortiment, který nabízí a s tím související náklady na výrobu a cenový vývoj. V závěru zkoumá práce efektivitu výroby speciálních pív.

Summary

This bachelor thesis examines the production of special beers in the Czech Republic produced mainly by small breweries and mini-breweries which are now becoming increasingly popular.

In addition to general facts relating to the production of beer as such this, international business, business structure in the Czech Republic, thesis is focused on a particular brewery - Pivovarský dům, s.r.o. based in Ječná Street in Prague, its establishment, the technology of beer production, the assortment offer and related production costs and price development. In the end the thesis examines the production efficiency of special beers.

Klíčová slova: pivo, minipivovar, technologie

Keywords: beer, brewery, technology

Obsah

1	Úvod	4
2	Cíl práce a metodika	5
2.1	Cíl práce	5
2.2	Metodika	5
2.2.1	Studium dokumentů	5
2.2.2	Individuální rozhovor	6
3	Literární rešerše	7
3.1	Pivo jako nápoj obecně	7
3.1.1	Vznik	7
3.1.2	Pivo v kuchyni	7
3.1.3	Pivo a zdraví	8
3.2	Suroviny pro výrobu piva	8
3.2.1	Voda	8
3.2.2	Chmel	9
3.2.3	Slad	9
3.2.4	Pivovarské kvasnice	10
3.3	Technologie výroby piva obecně a změny při výrobě speciálních druhů piv	10
3.3.1	Šrotování	10
3.3.2	Vystírání a rmutování	11
3.3.3	Scezování sladiny	11
3.3.4	Výroba mladiny	11
3.3.5	Chlazení mladiny a separace hrubých kalů	12
3.3.6	Hlavní kvašení mladiny	12
3.3.7	Dokvašování, zrání a filtrace piva	13
3.3.8	Změna technologie při výrobě speciálních druhů piv	13
3.4	Výroba piva v ČR	14
3.5	Struktura podniků	19
3.6	Postavení malých pivovarů a minipivovarů, jejich výhody a nevýhody	22
3.7	Pivo a daně	23
3.8	Ekonomická efektivnost	25
4	Vlastní práce	27
4.1	Vývoj počtu minipivovarů a jejich výstav - srovnání trendu s vývojem v oboru, posouzení sezónnosti výroby	27
4.2	Výsledky z konzultací s panem Ing. Petrem Janíkem	29
4.2.1	PIVO Praha, s.r.o. a Pivovarský dům, s.r.o.	29
4.2.2	Výroba piv v Pivovarském domě	30
4.2.3	Speciální druhy piv	32
4.2.4	Sortiment speciálních piv v Pivovarském domě	32
4.2.5	Náklady na výrobu a cenový vývoj – efektivita výroby	36
4.2.5.1.	Náklady na výrobu	36
4.2.5.2.	Cenový vývoj	38
4.2.5.3.	Efektivita výroby	41
5	Závěr	43

6	Seznam použitých zdrojů	45
7	Přílohy	49

1 Úvod

Téma své bakalářské práce jsem si vybrala proto, že už za studia na gymnáziu jsem se zúčastnila exkurze v Pivovarském domě, a bylo to vůbec poprvé, kdy jsem navštívila restaurační minipivovar a setkala se speciálními pivy, přičemž jsem mohla přímo nahlédnout do vlastní výroby. Pivovar mě oslovil natolik, že jsem se rozhodla napsat svou bakalářskou práci na toto téma, a tím se dozvědět více.

Speciální pivo je v podstatě relativní pojem, protože někde může být speciálním pivem, zatímco jinde pivem běžným. V Čechách se za speciální piva považují především piva svrchního kvašení, vyrábí se jich celá řada, přičemž se liší koncentrací, barvou, chmelením, druhy sladů, ze kterých se vyrábějí, různými druhy kvasnic.

Ochucená piva jsou piva, která se vyrábí jak svrchním, tak spodním kvašením. Čisté aroma se přidává až do hotového piva, tím se liší od piv speciálních, kde se extrakty přidávají v době kvašení, a to tehdy, pokud obsahují větší množství cukrů (aby se ještě odboural), nebo ve fázi zrání, pokud cukr neobsahují.

Výrobou speciálních druhů piv se zabývají především malé pivovary a minipivovary, které jsou vybaveny jak potřebným zařízením pro výrobu, tak většinou i restaurací, kde svá piva přímo nabízí svým hostům.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem práce je zjistit, jak se speciální druhy piv uchytily na českém trhu, zda je možné, aby se současní spotřebitelé piva, zvyklí na tradiční velké české značky a jejich chuť, přeorientovali na něco nového a ne příliš obvyklého.

Dalším cílem je zjištění, zda je možné, aby malé pivovary prosperovaly i do budoucna přes konkurenci „pivních gigantů“, které mají na našem trhu dlouholetou tradici. Podmínkou prosperity je dosažení efektivnosti, a to jak ve vlastní výrobě, tak i v distribuci. K tomuto průzkumu bylo třeba získat co nejvíce informací týkajících se výroby speciálních druhů piv, které mi poskytl spolumajitel restauračního minipivovaru Pivovarský dům pan Ing. Petr Janík.

2.2 Metodika

2.2.1 Studium dokumentů

Hlavním nástrojem pro získání informací pro teoretickou část práce bylo studium dokumentů. Byla využita jak tištěná odborná literatura, tak internet.

Cílem studia dokumentů bylo získat informace o:

- 1) pivu jako nápoji obecně, surovinách potřebných na výrobu piva, technologii výroby,
- 2) výrobě piva v ČR, struktuře podniků, minipivovarech,
- 3) daních z piva,
- 4) efektivnosti výroby – významu pojmu, jak se měří – výběru vhodného ukazatele pro mou vlastní práci při zjišťování efektivnosti výroby speciálních piv v podniku Pivovarský dům, tj.:

- $rentabilita\ nákladů = \frac{zisk}{úplné\ vlastní\ náklady\ výkonu}$

- *ekonomická efektivnost* = $\frac{\text{výstupy}}{\text{vstupy}} = \frac{\text{tržby za rok celkem}}{\text{náklady za rok celkem}}$.

2.2.2 Individuální rozhovor

Jako podklad pro vlastní práci byly použity výsledky z individuálního rozhovoru s panem Ing. Petrem Janíkem, jedním ze zakladatelů společnosti PIVO Praha, s.r.o., a také spolujatelem Pivovarského domu v Ječné ulici v Praze, s cílem zjistit informace o tomto minipivovaru, jeho historii, technologii výroby pív, sortimentu, který nabízí, s tím související náklady na výrobu piva a cenový vývoj, a zda je výroba speciálních pív efektivní. Popřípadě další zajímavé informace, které by byly významným přínosem pro mou bakalářskou práci.

3 Literární rešerše

3.1 Pivo jako nápoj obecně

3.1.1 Vznik

Pivo je jedním z nejstarších a nejoblíbenějších nápojů světa. Jeho výroba byla pravděpodobně objevena Sumery - nejstarší lidskou civilizací - podle archeologických nálezů ve starověké Mezopotámii v době asi 6000 let před Kristem. První písemné zmínky pocházejí zhruba z roku 4000 př.n.l., kde je znám postup pro vaření tehdejšího piva. Používal se chléb z ječmene, sumersky zvaný „bapiru“, který se rozdobil do vody s přísadkou ječného nebo pšeničného sladu, popřípadě nesladovaného ječmene či pšenice. Kaše se nechala kvasit a po nějaké době vznikl nápoj – tehdejší pivo.

Existuje mnoho teorií vzniku tohoto kvašeného nápoje. Jedna hovoří o tom, že někdo kdysi zapomněl nádobu s obilnou kaší mimo své obydlí, při dešti se do ní dostala voda a na Slunci vykvasila.

Nejen v Mezopotámii, ale i v jiných částech světa se stal tento nápoj oblíbeným. V Asii se pilo rýžové pivo, v některých afrických oblastech pivo z prosa, v Americe zase kukuřičné.¹

3.1.2 Pivo v kuchyni

Už od nejstarších dob bylo pivo nejen jedním z hlavních nápojů lidu, ale také důležitá součást při přípravě nejrůznějších jídel. Ve staročeské kuchyni se např. k snídani podávalo pivo s pivní polévkou nebo chléb nalámaný do piva. Měšťané si dali k snídani teplé pivo s pomazanými topinkami. v hospodách se nejvíce jedly ryby, které se také nejčastěji zapíjely pivem. Pivo sloužilo i k přípravě různých omáček a šťáv.²

¹ Dle CHLÁDEK, L. Pivovarnictví. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2007. 207 s. ISBN 978-80-247-1616-9

² Dle STANĚK, J. Blahoslavený sládek. Praha: Práce, 1984. 312 s. Tématická skupina 05/123 24-002-84

3.1.3 Pivo a zdraví

Pivo je samo o sobě zdravější než voda a v přiměřeném množství, může pozitivně působit na náš organismus. Obsahuje vitamíny skupiny B a kyselinu listovou. Při vypití jednoho litru piva, získá naše tělo 3 % denní spotřeby vitamínu B1 (dodává tělu energii, má význam pro růst, trávení a nervovou aktivitu), 20 % vitamínu B2 (riboflavin), 45 % niacinu (podílí se na výživě buněk, působí při uvolňování energie z tuků a sacharidů a při hromadění tělesné energie), 31 % vitamínu B6 (má důležitou roli při metabolismu a absorpci bílkovin, reguluje roli tuků a sacharidů, pomáhá při tvorbě červených krvinek) a 52 % kyseliny listové (podporuje tvorbu červených krvinek, metabolismus aminokyselin a obnovu veškerých buněk v těle).

Pití piva (do 1-2 litrů denně) přispívá k vyšší hladině vysokodensitního, tzv. HDL cholesterolu v krvi, který působí proti kornatění tepen, přičemž se nemění celková hladina cholesterolu v krvi. Dále snižuje stres, snižuje riziko srdečních onemocnění, podporuje krevní oběh, také snižuje vysoký krevní tlak.³

3.2 Suroviny pro výrobu piva

3.2.1 Voda

Základními surovinami pro výrobu piva jsou voda, chmel, slad a pivovarské kvasnice. Voda se používá buď k vaření piva, pak mluvíme o vodě varní, nebo k mytí a čištění v provozu pivovaru, pak se hovoří o vodě užitkové. v závislosti na velikosti a technickém stavu a velkého pivovaru se spotřeba vody na výrobu jednoho litru piva pohybuje od sedmi do dvanácti litrů. U minipivovarů jako je např. Pivovarský dům je spotřeba vody nižší, protože tam se pivo stáčí přímo z výčepních tanků, tudíž velké spotřebiče vody jako linky na mytí a plnění lahví nebo sudů nejsou potřeba.

³ Plzeňský Prazdroj : Pivo a zdraví [online]. 2007 [cit. 2011-03-17]. Www.prazdroj.cz. Dostupné z WWW: <<http://www.prazdroj.cz/cz/o-pivu/pivni-zajimavosti/pivo-a-zdravi>>.

V přírodě se voda vyskytuje jako zředěný roztok solí obsahující rozpuštěné plyny, popřípadě suspendované organické a anorganické látky. Obsah nerostných látek je dán geologickým složením místa původu.

Pro pivovarské účely je třeba znát kvalitu vody, kritériem je tvrdost, která je tvořená obsahem iontů kovů alkalických zemin, především vápníku a hořčíku. Voda, která má kvalitu pitné vody, odpovídající všem požadavkům současné legislativy je vhodná pro vaření piva. Při výrobě světlého piva je vhodnější voda měkká s menším podílem hořčíku a přechodné tvrdosti, pro tmavá piva se může použít i tvrdší voda.

3.2.2 Chmel

Další nezbytnou surovinou je chmel. Kyseliny v něm obsažené poskytují pivu typickou hořkou chuť, charakteristické aroma, působí jako srážecí činidlo při vylučování vysokomolekulárních dusíkatých látek mladiny, mají vliv na pěnovost a mají baktericidní a konzervační účinek. Tyto kyseliny dělíme na alfa-hořké a beta-hořké.⁴

Z chmelové rostliny se používají hlávky samičích květů – chmelové šištice. Dříve se po usušení uchovávaly v lisované formě, dnes se hlávky zpracovávají šetrněji, a to na tzv. chmelové produkty, což jsou většinou granule vytvořené z chmelových hlávek. Samičí hlávky ztrácejí po opylení svou kvalitu, proto je třeba dávat pozor, aby se ve chmelnici nevykytovaly květy samčí.

V dnešní době se pro výrobu piva používá chmel granulovaný s extraktem získávaným pomocí oxidu uhličitého. Přírodní chmel se využívá jen zřídka.⁵

3.2.3 Slad

Slad, jako další složka při výrobě piva, se vyrábí ze sladovnického dvouřadého ječmene (ječný slad) nebo z pšenice (pšeničný slad). K výrobě ječného sladu je třeba, aby ječmen čtyři až pět týdnů zrál v silech. Poté dochází k předčištění ječmene, klíčení a následnému hvozdění (sušení) naklíčeného sladu. Naklíčený (zelený) slad se předsuší při teplotě do 60°C, poté se dosušuje při 80-105°C. Při nižší teplotě sušení získáme světlé

⁴ Dle CHLÁDEK, L. Pivovarnictví. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2007. 207 s. ISBN 978-80-247-1616-9

⁵ Dle WAGNER, Michal. Chmel a jeho účinky [online]. 2007-09-06 [cit. 2010-06-23]. Www.kamnapivo.sk. Dostupné z WWW: <<http://www.kamnapivo.sk/webtron/chmel-a-jeho-ucinky.html>>

slady, naopak při teplotě vyšší slady tmavé. Po skončení procesu hvozdění se usušený slad zbavuje poškozených zrn, kořínků a prachu, a následně se dopraví do sila, kde se musí nechat před dalším zpracováním odležet.

Pšeničný slad se používá pro výrobu speciálních piv (bílých piv). Vyrábí se z pšenice s nižším obsahem lepku. Protože je pšenice bezpluchá, je lépe využitelná v pekárenství.⁶

3.2.4 Pivovarské kvasnice

Pivovarské kvasnice jsou jednobuněčné organismy, které jsou schopny přetvářet kvasné cukry na etanol (alkohol) a oxid uhličitý (CO₂). Pro sensorické vlastnosti piva jsou také velmi důležité estery, vyšší alkoholy a kyseliny. Kvasnice dělíme na kvasnice pro spodní kvašení a pro vrchní kvašení. Pro spodní kvašení je vhodná teplota do 15°C, pro vrchní kolem 20°C. Nejčastěji prodáváná piva jsou obvykle vyráběna spodním kvašením. Pro piva vyráběná doma je vhodnější vrchní kvašení z důvodu teplotních podmínek většiny bytů.⁷

3.3 Technologie výroby piva obecně a změny při výrobě speciálních druhů piv

3.3.1 Šrotování

První činností v pivovaru při výrobě piva je šrotování sladu . Při klasické výrobní technologii se používají šestiválcové šrotovnice, u kterých lze nastavit množství jednotlivých podílů (pluchy, krupice, moučka). v menších provozech stačí šrotovnice dvouválcové rýhované. V moderních technologiích se slad před vstupem do šrotovnice napařuje parou nebo teplou vodou, aby zůstaly pluchy v maximální míře zachovány. Pomáhají následně totiž při scezování sladiny. Někdy se používá i mokré šrotování, kdy je slad nejprve smíchán s vodou, teprve potom dojde ke šrotování. Rozemletý sladový šrot by

⁶ Dle CHLÁDEK, L. Pivovarnictví. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2007. 207 s. ISBN 978-80-247-1616-9

⁷ Dle Pivoteka : Pivovarské kvasnice [online]. 2006 [cit. 2010-06-28]. Www.pivoteka.cz. Dostupné z WWW: <<http://www.pivoteka.cz/pivovarske-kvasnice>>.

se měl co nejdříve zpracovat, neboť při jeho dlouhém skladování dochází ke zhoršování „pivovarských vlastností“.⁸

3.3.2 Vystírání a rmutování

Vystíráním nazýváme smíchání rozemletého sladu s vodou. Po tomto smísení se buď celý objem, ale nejčastěji pouze třetina, tzv. rmut, zahřívá na technologicky důležité teploty. Díky tomu dojde k převedení škrobu a dalších látek extraktu do roztoku, rozštěpení škrobu sladovými enzymy na nízemolekulární látky, a to hlavně na cukry zkvasitelné pivovarskými kvasinkami. Rmutování se provádí zpravidla dvakrát. Pokud považujeme jednotlivé rmuty, hovoříme o dekokčním rmutování, které je typické pro piva vyrobená spodním kvašením, tedy i pro české pivovarnictví. Infuzní postupy přípravy mladiny bez povařování rmutů s nejvyšší teplotou okolo 78°C se používají při výrobě svrchně kvašených piv.⁹

3.3.3 Scezování sladiny

Po rmutování se oddělí zbytky sladového mláta ve scezovací nádobě nebo na sladinovém filtru, a tím získáváme první podíl sladiny neboli předek. Mláto se nechá vylouhovat v teplé vodě. Výluh (výstřelek) se míchá s předkem buď ve sběrači sladiny nebo v mladinové pánvi. Tento postup se nazývá vyslazování a opakuje se tak dlouho, dokud není dosaženo požadované hodnoty (zpravidla 1 %) stupňovitosti posledních výstřelků. Zbylé mláto ve scezovací kádi je možné využít jako krmivo.¹⁰

3.3.4 Výroba mladiny

V mladinové pánvi se směs povaří, výsledkem je mladina. Během tohoto varu přidáváme postupně buď chmelový granulát, nebo tento granulát s chmelovým extraktem. Tomuto postupu říkáme „chmelovar“. Ten trvá přibližně 90 minut. Po skončení se nabere

⁸ Dle Výzkumný ústav pivovarský a sladařský. Šrotování. [Online] [Citace 20.6.2010]
<http://www.pivnidenik.cz/clanek/239-Srotovani/index.htm>

⁹ Dle POLÁK, M. Pražské pivovárky a pivovary. Praha: Libri, 2003. ISBN 80-7277-193-0

¹⁰ Dle CHLÁDEK, L. Pivovarnictví. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2007. 207 s. ISBN 978-80-247-1616-9

vzorek a měří se stupňovitost, kde sledujeme, jestli se bílkoviny dobře vysrážely a vytvořily shluky pevných vloček na jinak čiré mladině.¹¹

3.3.5 Chlazení mladiny a separace hrubých kalů

Vysrážené bílkovinné vločky je třeba odstranit, protože by působily při kvašení problémy. Těmto vločkám říkáme hrubé kaly. Dříve se k oddělování používaly chladicí stoky, kde docházelo i k částečnému schlazení. Dnes se využívá vířivých kádí, kde tento proces probíhá pomocí odstředivé síly. Po zastavení se mladina odčerpává do chladiče mladiny, kde se ochlazuje na zákvasnou teplotu.¹²

3.3.6 Hlavní kvašení mladiny

Když je mladina ochlazená na zákvasnou teplotu (asi 6°C), přidají se kvasnice a probíhá první fáze kvašení piva, hlavní kvašení. Hlavním účelem je převedení extraktu na alkohol a oxid uhličitý. Kvasnice se začínají rozmnožovat. Teplota kvašení závisí na typu kvasnic, obvykle se pohybuje do 10-12°C. V menších pivovarech se využívá otevřených kvasných kádí, kde můžeme proces pozorovat. Asi po 12 až 24 hodinách se začíná mladina zaprašovat, tj. že se začne uvolňovat oxid uhličitý a na povrchu mladiny se tvoří pěna, která se ke konci procesu stahuje ke středu kvasné kádě.

Druhé stadium začíná přibližně 36 hodin po začátku hlavního kvašení a trvá dva až tři dny. Charakteristickým znakem jsou bílé růžice pěny.

Třetí stadium nazýváme stadiem „vysokých“ nebo „hnědých kroužků.“ Kvasnice pracují nejintenzivněji a dochází k největšímu úbytku extraktu, až 1,8% denně.

V posledním stadiu dochází ke stejnoměrnému propadávání kroužků a následnému vzniku nízké hnědé pokrývky na povrchu piva. Tímto čtvrtým procesem vzniká z mladiny mladé pivo.¹³

¹¹Dle CHLÁDEK, L. Pivovarnictví. 1.vydání.Praha:Grada Publishing, 2007. 207 s. ISBN 978-80-247-1616-9

¹² Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s. *Svět piva : Chmelovar a chlazení mladiny* [online]. 2001-11-22 [cit. 2010-06-20]. Www.pivnidenik.cz. Dostupné z WWW: <<http://www.pivnidenik.cz/clanek/233-Chmelovar-a-chlazení-mladiny/index.htm>>.

¹³Dle CHLÁDEK, L. Pivovarnictví. 1.vydání.Praha:Grada Publishing, 2007. 207 s. ISBN 978-80-247-1616-9

3.3.7 Dokvašování, zrání a filtrace piva

Dokvašování a zrání piva probíhá za nižších teplot (až kolem 0°C) než hlavní kvašení a za mírného přetlaku. Dokvašování trvá jeden až tři měsíce při tradiční výrobě a pouhý týden při výrobě moderní. Hlavním cílem dokvašování a zrání je nasycení piva oxidem uhličitým. Zralé pivo se filtruje, pro získání čirosti, a poté se stáčí do přepravních obalů.¹⁴

3.3.8 Změna technologie při výrobě speciálních druhů piv

Nejprve je třeba si vymezit pojem speciální druh piva. Speciální pivo je takové, které se v dané oblasti buď vůbec nevyrábí ani se tam nedováží, nebo které vyrábí pouze omezený počet výrobců. V Čechách můžeme za tento druh piv považovat piva vrchního kvašení. Liší se barvou, koncentrací, hořkostí a kmenem použitých kvasnic. Hlavní rozdíl ve výrobě speciálů je množství a druh sladu a chmele. Zde je několik druhů speciálních piv:

Altbier – často se používá pšeničný slad, jedná se o středně silné a velmi hořké tmavé pivo

Pšeničné – aromatické, méně hořké a převážně světlé pivo, vyznačuje se vysokým nasycením CO₂

Kolsch – středně silné, hořké polotmavé pivo s přídavkem pšeničného sladu

Lambic – slouží většinou jako základ pro výrobu piv ovocných, jedná se o světlé, málo hořké, spontánně kvašené pivo, vyrobené s použitím ječného sladu

Stout – typickým představitelem je dnes populární pivo Guinness, pivo je hluboce prokvašené, silně hořké, tmavé až černé, při výrobě se často přidává karamelový cukr, vyznačuje se kompaktní a trvanlivou pěnou

Ze spodně kvašených piv to jsou:

Bock – velmi silné tmavé nebo světlé pivo se sladko-hořkou chutí, vyrábí se převážně v Německu, oblíbené pivo vařené v některých minipivovarech (jednoduchá technologie)

¹⁴ Dle POLÁK, M. Pražské pivovárky a pivovary. Praha: Libri, 2003. ISBN 80-7277-193-0

Märzen – vyráběné sezónně, především v německy mluvících zemích, vyznačuje se jantarovou barvou a různou hořkostí

Jiným druhem pív, které je třeba odlišit od výše zmíněných, jsou piva ochucená. Pivo zde slouží pouze jako základ, kterému charakteristickou chuť a vůni dodává přídatek bylin, ovocného koncentrátu, medu, přírodního aroma atd. U nás je nejznámějším pivem tohoto druhu Červený drak.¹⁵

Téma technologie výroby speciálních pív je podrobněji rozebráno v kapitole 4.2.3., kde se k tomuto tématu vyjádřil přímo pan Ing. Petr Janík.

3.4 Výroba piva v ČR

- **1088** - z tohoto roku pochází první dochovaná zmínka dokládající výrobu piva v Čechách, ovšem je velmi pravděpodobné, že se pivo vařilo již mnohem dříve. Listinu vydal český král Vratislav II.,
- **1130** – knížetem Soběslavem I. byla vydána listina, která dokazovala, že pivo vařili i běžní občané. Platili desátek chmele z vlastní přípravy piva panovníkům kapituly na Vyšehradě,
- **12. a 13. století** – panovník uděloval nově vzniklým královským a později šlechtickým městům tzv. „právo várečné“, díky kterému mohli vlastníci nemovitostí vařit pivo. Ve 13. století došlo k zakládání společných pivovarů právovárečníky a obcemi. Patří sem pivovar v Teplé založený roku 1200, v roce 1228 v Hodoníně, 1250 v Olomouci, 1333 v Německém Brodu atd.
- **1330** – byla v Praze vydána konšelská listina, která opravňovala vařit pivo pouze budovám uvnitř hradeb města,
- **14. století** – zakládaly se cechy. Zatímco pivovarství nebylo považováno za řemeslo, sladovnictví ano, proto byly první cechy cechy sladovníků. Nejprve se staraly o ochranu práv měšťanů proti šlechtě. Později potom určovaly pořadí vaření piva – kolik várek smí jednotliví členové uvařit, ceny surovin a ceny piva, kontrolovaly kvalitu pív atd. Z tohoto století pochází první zmínky o vývozu piva.

¹⁵ Dle JANÍK, Petr. Svět piva : Speciální piva [online]. 2001-10-18 [cit. 2010-06-21]. Wwww.pivnidenik.cz. Dostupné z WWW: <<http://www.pivnidenik.cz/clanek/250-Specialni-piva/index.htm>>.

- **1517** – byla vydána „Svatováclavská smlouva“ Ludvíkem Jagellonským. Šlechtici mohli vařit po dobu šesti let pivo pro svou vlastní spotřebu, ale nesměli ho prodávat na výročních městských trzích.
- **1547** - došlo ke konfiskaci majetku měst, což znamenalo počátek úpadku městského pivovarnictví a naopak podporu rozvoje na šlechtických usedlostech,
- **1788** – Josef II. zrušil dvorními dekrety výsadu, která představovala monopol měšťanů na výrobu a také výčep piva. Došlo ke značnému rozvoji pivovarství na našem území.
- **1835** – v Českých zemích existuje 1087 pivovarů s výstavem 1 966 mil. hl piva,
- **1842** – založen Měšťanský pivovar v Plzni – počátek nejslavnější éry českého pivovarsví,
- **19. století** – zakládaly se obchodní sladovny jako samostatné výrobny,
- **1900** - v českých zemích je 804 pivovarů s celkovým výstavem 11 968 mil. hl piva,
- **1914-1918** – pozastaveno 122 pivovarů,
- **1921-1937** – počet pivovarů poklesl v Československé republice z 590 na 381,
- **1939-1945** – obrovské ztráty během Druhé světové války – bylo zničeno 121 pivovarů, 63 % z celkové rozlohy chmelnic a 29 % plochy oseté ječmenem,
- **1945** – pouze 252 pivovarů, jejichž výstav činí jen 4 877 mil. hl piva,
- **1945** – dekretem prezidenta republiky z 24.10. č. 101/1945 byly znárodněny pivovary s výstavami nad 150 tis. hl piva a vznikly národní podniky - Plzeňské pivovary, n.p. Plzeň, zahrnující Prazdroj a Gambrinus, Smíchovský pivovar Staropramen, n.p. Praha, Velkopopovický pivovar, n.p. Velké Popovice, Starobrněnský pivovar, n.p. Brno, Českobudějovický pivovar, n.p. České Budějovice. Byly sdruženy do celostátního podniku Československé pivovary n.p.
- **po roce 1989** – privatizovaly se pivovary a sladovny, zakládaly se společnosti (a.s., s.r.o. atd.), do pivovarů vstupují i zahraniční firmy. Vznikají restaurační minipivovary.
- **1991** – založen Český svaz pivovarů a sladoven, který navazuje na tradici Spolku pro průmysl pivovarnický z roku 1873,
- **1993** – vzniká Český svaz malých nezávislých pivovarů,
- **1998** – je u nás 61 pivovarů, s výstavem 18 292 mil. hl piva, vývoz činí 1 749 mil. hl,

- **2008** – významný mezník ve vývoji českého pivovarského průmyslu, kdy naše pivo získalo ochranu evropského zeměpisného označení – České pivo. Účelem je především zachování dobrého jména a kvality piva vyrobeného na území ČR.¹⁶



Obr.č.1 – Chr. zem. ozn.

Import

Od roku 2007 se rekordně zvyšuje počet dovážných piv, a to především z Polska. v prvním pololetí roku 2010 se množství dovezeného piva vyšplhalo na 400 milionů hektolitrů, přičemž jedna třetina tohoto množství je k nám importována právě z Polska. Jedná se o nejlacinější výrobky pro obchodní řetězce. Při hrubém srovnání dovozu z Polska za prvních sedm měsíců roku 2010, tedy 156 tisíc hektolitrů piva za cenu 128,4 milionů korun vychází cena jednoho piva na 4 Kč. Tuzemští dodavatelé privátních značek piv jsou s takovou cenou stále méně ochotni soutěžit, protože náklady na výrobu kvalitního piva jsou vyšší.¹⁷

V následující tabulce jsou uvedeni největší dovozci piva do České republiky (podle hodnoty dovozů v mil. korun). Vývoz piva zvýšilo nejvíce kromě Polska také Slovensko, které do ČR v roce 2005 dováželo pivo v hodnotě 34,7 mil. Kč, v roce 2009 v hodnotě 151 mil. Kč.

Tabulka č. 1: Dovoz piva do ČR (v mil. Kč)

Země	2005	2006	2007	2008	2009
Polsko	39,3	67,5	73,9	148,1	186,2
Německo	79,7	44,1	55,3	57,1	83,3
Rakousko	71,9	83,7	84,3	83,3	69,6
Slovensko	34,7	5,0	14,7	1,0	151,0
Maďarsko	17,4	22,1	16,4	7,0	30,0

18

¹⁶ Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s. Wwww.svet-piva.cz : Historie pivovarnictví v České republice [online]. 2007-07-24 [cit. 2011-12-20]. Svět piva. Dostupné z WWW: <<http://www.svet-piva.cz/clanky/historie-pivovarnictvi.php>>.

¹⁷ Dle PETR, Miroslav. Řetězce prodávají stále víc laciných piv z Polska. Hospodářské noviny. 15.09.2010, č. 189.

¹⁸ Dle Ročenka agrárního zahraničního obchodu ČR za rok 2009. Dostupné z <http://www.uzei.cz/left-menu/publikacni-cinnost/studie/2011/studie104.pdf>

Export

Od roku 2009 dochází k výraznému poklesu exportu. Podle zástupců velkých nadnárodních pivovarů je důvodem pokračující recese a omezování spotřeby. České značky piv určené na vývoz se v zahraničí prodávají jako prémiová či superprémiová piva. Tento segment je zasažen dopady ekonomické recese podobně jako je tomu u nás. Rekordním rokem byl pro nás z hlediska vývozu rok 2008, kdy se vyrobilo 19,9 milionů hektolitřů piva a 3,7 mil. hl se vyvezlo. v roce 2009 došlo k poklesu o 0,4 mil. hl a v loňském roce export klesl oproti roku 2008 o 10,5 procenta.

V roce 2009 tvořily 75 % celkového exportu ležáky (11-ti a 12-ti stupňová piva), v roce 2008 ze 73 % výčepní piva (do 10-ti stupňů).

Výrazný pokles exportu má i další důvody. V České republice je velké množství středních a malých pivovarů, které prakticky z roku na rok omezily vývoz na minimum. Změnily strategii.

"Řada z nich vyvážela v minulých letech obrovské objemy za výrazně nízkou cenu do řetězců v zahraničí. Noví vlastníci tohle utnuli odborná terminologie, ale obnovit vývoz v původním množství se už nepodařilo," popisuje výkonný ředitel Českého svazu pivovarů a sladoven Jan Veselý.¹⁹

V následující tabulce jsou uvedeny evropské státy, do kterých se nejvíce vyváží české pivo (podle hodnoty vývozu v mil. korun).

Tabulka č. 2: Vývoz piva z ČR 2008 (v mil. Kč)

Země	2005	2006	2007	2008	2009
Polsko	32,3	30,8	50,2	85,4	59,3
Německo	1055,7	1391,1	1253,0	1293,0	1322,7
Rakousko	147,5	156,0	169,7	123,8	135,5
Slovensko	504,6	586,8	483,2	530,2	628,8
Maďarsko	137,4	71,5	76,3	70,3	73,6

20

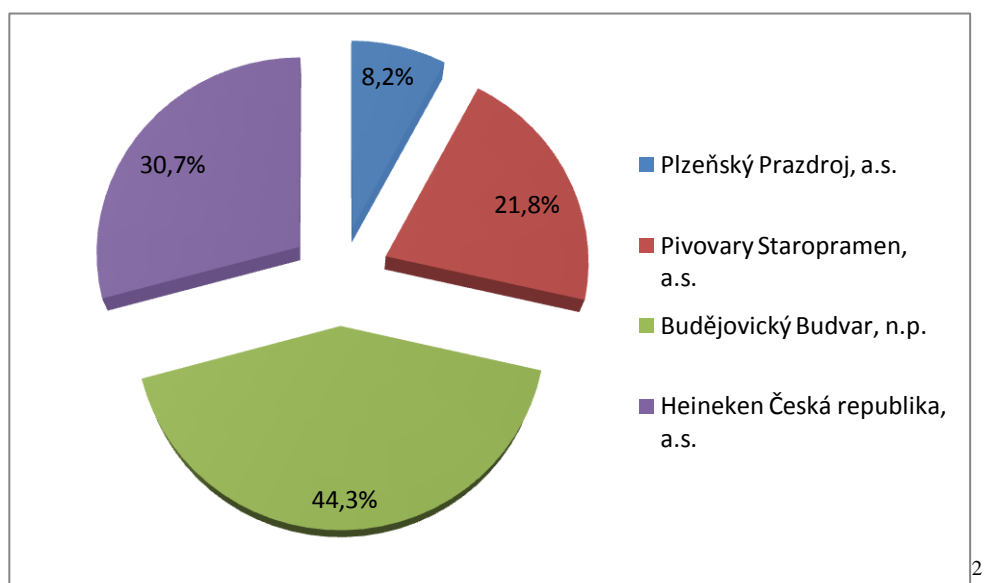
Následující graf znázorňuje podíl vývozu jednotlivých společností na jejich vlastním výstavu piva v roce 2008. Plzeňský Prazdroj, a.s., náš největší producent piva se

¹⁹ Dle PETR, Miroslav. Export piva zažívá největší krizi v historii. Hospodářské noviny. 30.12.2010, č. 232.

²⁰ Dle Ročenka agrárního zahraničního obchodu ČR za rok 2009. Dostupné z <http://www.uzei.cz/left-menu/publikacni-cinnost/studie/2011/studie104.pdf>

na exportu podílí 8,2 % ze své celkové produkce. Jeho výstav činil 10,7 mil. hl a v zahraničí prodal 881 000 hl. Pivovary Staropramen, a.s. vyrobily 3 285 409 hl a vyvezly 718 954 hl, tudíž se na exportu podílely 21,8 % své produkce. Společnost Heineken Česká republika, a.s. vyprodukovala v roce 2008 celkem 2 800 000 hl a vyvezla 30,7 % tohoto množství, tedy 859 781 hl. Budějovický Budvar, n.p. vyváží vůbec největší část své produkce, 44,3 %, vystavil 1 312 736 hl piva, z toho 581 834 hl exportoval. Lze tedy říci, že si udržuje dlouhodobě pozici nejúspěšnějšího exportéra.

Graf č. 1: 4 největší vývozci piva z ČR v roce 2008



21

Heineken Česká republika, a.s. je třetí největší pivovarnickou skupinou na světě a na český trh vstoupil v roce 2003. Téhož roku se jeho součástí stal pivovar Starobrno a v roce 2007 Královský pivovar Krušovice. Na počátku loňského roku (2010) se společnost přejmenovala na Heineken Česká republika, a.s. Stále patří k nejdůležitějším exportérům v České republice.²²

²¹ Dle ŘEHŮŘEK, Jaroslav. Svět piva 2010. Svět piva : Mimořádná příloha k výstavě Písek-sladovna kulturní prostor; vydáno pod záštitou starosty a za finanční podpory města Písku. 2010, s. 2. ,vlastní výpočty

²² Dle ŘEHŮŘEK, Jaroslav. Svět piva 2010. Svět piva : Mimořádná příloha k výstavě Písek-sladovna kulturní prostor; vydáno pod záštitou starosty a za finanční podpory města Písku. 2010, s. 2.

3.5 Struktura podniků

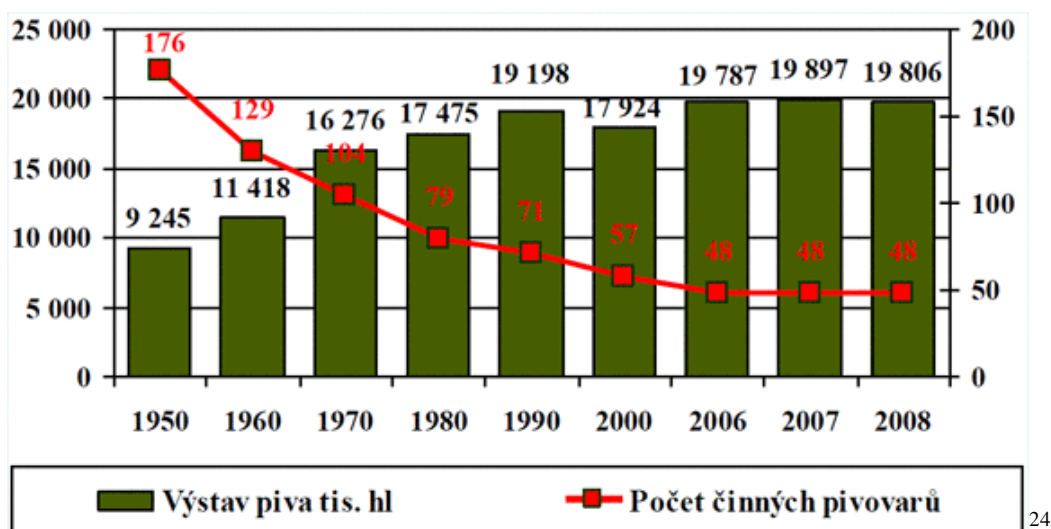
V následující tabulce vidíme, kolik u nás bylo celkem pivovarů v roce 2008. Z tohoto množství zaujímají přes 60 % restaurační minipivovary, ovšem zdaleka ne všechny jsou činné.

Tabulka č. 3: Počet pivovarů v ČR v roce 2008

Pivovarů celkem	127
z toho komerční	48
Restaurační minipivovary	79
z toho činné	46
z toho s nejasným provozem	33

²³

Graf č. 2: Vývoj produkce českého pivovarství v porovnání s počtem činných průmyslových pivovarů v letech 1950 – 2008



²⁴

Z grafu č. 2 je patrné, že od roku 1950 počet činných pivovarů postupně klesá, až od roku 2006, kdy v dalším vývoji nedochází ani k poklesu ani k růstu. V roce 1950 se průměrný výstav pohyboval kolem 52 tis. hl na pivovar, o deset let později 88 tis. hl, počet činných pivovarů se postupně snižoval, ale průměrný výstav postupně rostl. V roce 1970 byl výstav 156 tis. hl na pivovar, v roce 1980 už 221 tis. hl. Mezi roky 1990 až 2000

²³ Dle ŘEHŮŘEK, Jaroslav. Svět piva 2010. Svět piva : Mimořádná příloha k výstavě Písek-sladovna kulturní prostor; vydáno pod záštitou starosty a za finanční podpory města Písku. 2010, s. 2.

²⁴ Dle <http://www.cspas.cz/pivo.asp?lang=1>

vzrostl průměr z 270 tis. hl na 314 tis. hl. Od roku 2006 do roku 2008 se průměrný výstav na pivovar pohybuje okolo 413 tis. hl piva.

V tabulce číslo 4 jsou uvedeny naše největší pivovarské společnosti a jejich výstavy. Společnost Plzeňský Prazdroj patří pod druhého největšího výrobce piva na světě, SAB Miller. Prvním největším producentem na světě je AB InBev (Anheuser-Busch InBev). Společnost SABMiller vznikla sloučením dvou pivovarů – South African Breweries a Miller a byla ještě nedávno největším výrobcem na světě, dokud nedošlo ke spojení společností Anheuser-Busch a InBev. SABMiller má sídlo v Londýně, ale působí po celém světě. Jak již bylo řečeno, vlastní největšího českého výrobce piva – Plzeňský Prazdroj, a.s. (v roce 2009 vydělal 4,7 miliardy Kč – před zdaněním). Pod Plzeňský Prazdroj, a.s. patří značky jako Pilsner Urquell, Gambrinus, Velkopopovický Kozel a Radegast.

Tabulka č. 4: Největší pivovarské společnosti ČR v roce 2008

Název společnosti		Výroba (v hl)
1.	Plzeňský Prazdroj, a.s. (Plzeň, Radegast, Velkopop. Kozel)	8 765 319
2.	Pivovary Staropramen, a.s. (Smíchov, Ostrava)	3 285 409
3.	Budějovický Budvar, n.p.	1 312 736
4.	Starobrno, a.s. (Starobrno, Znojmo)	949 944
5.	KP Krušovice, a.s. Heineken	931 438
6.	PMS Přerov, a.s. (Přerov, Litovel, Hanušovice)	929 024
7.	Drinks Union, a.s. Heineken (Krásné Březno, Velké Březno, Louny, Kutná Hora)	883 294
8.	Svijany, a.s.	317 630
9.	MP Platan Protivín, s.r.o.	261 834
10.	Pivovar Bernard, a.s.	188 114

²⁵

V následující tabulce je zaznamenána produkce největších světových společností. Společnost AB InBev, o které bylo již krátce zmíněno v této kapitole, vznikla poměrně nedávno, před třemi lety. Belgická společnost InBev tehdy převzala (za cca 50 mld. dolarů) amerického konkurenta Anheuser-Busch. v roce 2009 dosáhl tento gigant ročního zisku 4,6 mld. dolarů (tedy přibližně 87 mld. Kč).

²⁵ Dle ŘEHŮŘEK, Jaroslav. Svět piva 2010. Svět piva : Mimořádná příloha k výstavě Písek-sladovna kulturní prostor; vydáno pod záštitou starosty a za finanční podpory města Písku. 2010, s. 2.

Tabulka č. 5: Výroba piva světových pivovarských společností v roce 2008

	Název společnosti	Produkce v mil. hl
1.	AB InBEV, USA, Belgie	388,1
2.	SAB Miller, Vel. Británie	174,4
3.	Heineken, Nizozemsko	161,5
4.	Carlsberg, Dánsko	109,3
5.	China Ressource Besedy Ltd, Čína	73
6.	Tsingtao Besedy Group, Čína	54,3
7.	Grupo Modelo, Mexiko	51,5
8.	Molson Coors, USA, Kanada	51,1
9.	Yanjing, Čína	42,2
10.	Femsa, Mexiko	41,1

26

Z celosvětového hlediska patříme k největším spotřebitelům piva na osobu, a to i přesto, že v posledních letech poptávka po pivu postupně klesá. Jak z důvodu ekonomické krize, tak především z důvodu zvýšení spotřební daně se od ledna 2010 zvýšila cena půllitru piva o 50 haléřů až o 1 Kč.

Tabulka č. 6: Spotřeba piva v litrech na osobu v roce 2008

1.	Česká republika	158
2.	Německo	116
3.	Rakousko, Irsko	108
5.	Velká Británie	92
6.	Nový Zéland	90
7.	Belgie, Finsko	89
9.	Austrálie	88
10.	Polsko	87
11.	Dánsko	85
12.	Slovensko, USA	81
14.	Nizozemsko	77
15.	Portugalsko	62

27

²⁶ Dle ŘEHŮŘEK, Jaroslav. Svět piva 2010. Svět piva : Mimořádná příloha k výstavě Písek-sladovna kulturní prostor; vydáno pod záštitou starosty a za finanční podpory města Písku. 2010, s. 2.

²⁷ Dle ŘEHŮŘEK, Jaroslav. Svět piva 2010. Svět piva : Mimořádná příloha k výstavě Písek-sladovna kulturní prostor; vydáno pod záštitou starosty a za finanční podpory města Písku. 2010, s. 2.

3.6 Postavení malých pivovarů a minipivovarů, jejich výhody a nevýhody

Přestože se v současnosti trh s pivem propadá, což se týká hlavně velkých pivovarů, kde byl zaznamenán pokles prodeje o 12 % (v roce 2010), malé pivovary se naopak dostávají do popředí. Hlavní příčinou poklesu nebyla jen hospodářská krize, jak tvrdí pivovary, ale hlavně zvýšení spotřební daně, která zdražila každé pivo přibližně o korunu, a to pro mnoho spotřebitelů znamenalo poměrně velký zásah do rodinného rozpočtu.

Hospody začaly zaměňovat piva “velkých” značek za piva z menších pivovarů. Česko se stále více odklání od letité tradice tzv. “jednodruhových” hospod, provozovatelé zjišťují, že spotřebitelé začali měnit své preference a chtějí více chutí a žádají vyšší kvalitu. Toto právě nabízí menší pivovary. Značky jako Svijany, Chotěboř, Lobkowitz či Bernard nejsou dnes již ničím neobvyklým. Naopak tyto značky mnohdy vytlačují velké giganty jako Plzeňský Prazdroj, Staropramen nebo Heineken.

Značka Chotěboř se v průběhu jednoho roku dostala do 80 restaurací a barů, společnost K-Brewery, která vaří pivo Lobkowitz, získala jen v Praze výhradně pro sebe pět hospod a v dalších slouží její piva jako doplněk prodeje. Celkem se čepují v 250-ti hospodách.

Nemůžeme tedy říci, že by se malé pivovary potýkaly s nějak závažným problémem na českém trhu.²⁸

Jaké jsou výhody malých pivovarů?

- atraktivita podniků – spočívá ve spojení výrobní části s restaurací
- výrobní cena v minipivovaru je nižší než cena piva koupeného z průmyslového pivovaru a při prodeji ve svém restauračním zařízení dosahuje provozovatel vyššího zisku
- možnost rozšířené nabídky – výroba více druhů piv přiláká mnohé nové zákazníky
- umožnění hostům nahlédnout přímo do vlastní výroby piva – technologické zařízení je součástí restaurace
- exkurze – další zdroj příjmu, jedná se o prohlídky provozní části s možností ochutnávky jednotlivých druhů piv

²⁸ Dle PETR, Miroslav. Malé pivovary rostou na úkor velkých. Hospodářské noviny. 20.4.2010, č. 73.

- možnost výroby jen pro svoje restaurační zařízení, nebo pokud je pivovar vybaven stáčírnu, distribuce do jiných hospod

Jaké jsou nevýhody malých pivovarů?

- horší dostupnost pro širší veřejnost
- velká konkurence, která drží ceny relativně nízko
- skladování – omezené prostory pro skladování
- nižší trvanlivost piva²⁹

3.7 Pivo a daně

Základní sazba daně se týká pivovarů, které nejsou považovány za malé nezávislé. Malý nezávislý pivovar je takový pivovar, který vyrobí ročně do 200 000 hl piva, není závislý ani hospodářsky ani právně na jiném pivovaru, ani s ním není nijak propojen (technologicky ani jinak).³⁰

Sazby a výpočet daně z piva jsou uvedeny v zákoně o spotřebních daních, zákon č.353/2003 Sb., HLAVA III (Daň z piva).

§ 85

Sazby a výpočet daně z piva

(1) Základní sazba daně z piva a snížené sazby daně z piva pro malé nezávislé pivovary za 1 hektolitr a každé celé hmotnostní procento extraktu původní mladiny, které bylo stanoveno podle §81 odst. 2, jsou stanoveny takto:

Tabulka č. 7: Sazba daně z piva

Kód nomenklatury ³¹	Sazba daně v Kč/hl za každé celé hmotnostní procento extraktu původní mladiny					
	Základní sazba	Snížené sazby pro malé nezávislé pivovary				
		Velikostní skupina podle výroby v hl ročně				
		do 10 000 včetně	nad 10 000 do 50 000 včetně	nad 50 000 do 100 000 včetně	nad 100 000 do 150 000 včetně	nad 150 000 do 200 000 včetně
2203, 2206	32,00 Kč	16,00 Kč	19,20 Kč	22,40 Kč	25,60 Kč	28,80 Kč

³²

²⁹ Dle rozhovoru s panem Ing. Petrem Janíkem

³⁰ Dle www.finance.cz : Spotřební daň - pivo [online]. 2000-2011 [cit. 2010-06-24]. Finance. Dostupné z WWW: <<http://www.finance.cz/dane-a-mzda/informace/dph-a-spotrebni-dane/spotrebni-dan-pivo/>>.

³¹ jmenovitý seznam; názvosloví, terminologie

³² Dle <http://www.finance.cz/dane-a-mzda/informace/dph-a-spotrebni-dane/spotrebni-dan-pivo/>

(2) Ke zlomkům procent (desetinným místům) extraktu původní mladiny se nepřihlíží.

(3) Výše daně u piva konkrétní koncentrace, které bylo uvedeno do volného daňového oběhu, se vypočítá jako součin množství tohoto piva v hektolitrech, příslušné výše procenta koncentrace piva a základní nebo snížené sazby.

(4) Koncentrace piva vyjádřená v hmotnostních procentech extraktu původní mladiny je pro účely tohoto zákona považována za koncentraci vyjádřenou ve stupních Plato (oP).³³

Některá piva mohou být osvobozena od daně, jak je uvedeno dále v úryvku ze zákona o spotřebních daních, zákon č.353/2003 Sb., HLAVA III (Daň z piva).

§ 86

Osvobození od daně z piva

(1) Od daně je také osvobozeno pivo

- a) pro výrobu octa uvedeného pod kódem nomenklatury 2209,
- b) pro výrobu a přípravu léčiv,
- c) pro výrobu přísad při výrobě potravin a nápojů, jejichž obsah alkoholu nepřesahuje 1,2 % objemových, nebo
- d) pro výrobu potravinářských výrobků, pokud obsah alkoholu v nich nepřekročí 8,5 litru alkoholu ve 100 kg výrobku u čokoládových výrobků nebo 5 litrů alkoholu ve 100 kg výrobku u ostatních výrobků.

(2) Od daně je dále osvobozeno pivo ve výši technicky zdůvodněných skutečných výrobních ztrát. Celní úřad je oprávněn posoudit, zda tyto ztráty odpovídají charakteru činnosti plátce a obvyklé výši ztrát obdobných jiných plátců při stejné činnosti, a vyžadovat prokázání ztrát a o zjištěný rozdíl upravit základ daně.

(3) Od daně je dále osvobozeno pivo, které je vyrobeno fyzickou osobou v zařízení pro domácí výrobu piva výhradně pro vlastní spotřebu její a osob s ní tvořících domácnost, [33] osob jí blízkých^[33] nebo jejich hostů, až do množství, které nepřesáhne 200 l za kalendářní rok, za podmínky, že nedojde k jeho prodeji.

³³Dle Zákon č. 353/2003 Sb. ze dne 26.září 2003 o spotřebních daních. Dostupný
Www:<http://cds.mfcr.cz/cps/rde/xchg/cds/xsl/182_793.html>.

(4) Od daně je dále osvobozeno pivo určené k použití jako vzorky pro povinné rozbory, ^[53] nezbytné výrobní zkoušky nebo jako vzorky odebrané celním úřadem.

(5) Evidence piva osvobozeného od daně dle tohoto ustanovení se vede odděleně. Evidence se uchovává po dobu 10 let od konce kalendářního roku, ve kterém byla tato evidence vyhotovena.³⁴

Kromě spotřební daně se také platí daň z přidané hodnoty (DPH), k 1.1.2010 došlo ke zvýšení základní sazby z 19 % na 20 % a snížené sazby z 9 % na 10 %.

Tabulka č. 8: Historický vývoj sazby DPH

Období	Základní sazba	Snížená sazba
1.1.1993 – 31.12.1994	23 %	5 %
1.1.1995 – 30.4.2004	22 %	5 %
1.5.2004 – 31.12.2007	19 %	5 %
1.1.2008 – 31.12.2009	19 %	9 %
od 1.1.2010	20 %	10 %

35

3.8 Ekonomická efektivnost

Pokud podnik vyrábí výrobky, které uspokojují potřeby trhu s maximálním využitím všech výrobních faktorů, přičemž jsou výrobní faktory v optimálním množství a proporcii, vyrábí podnik efektivně. Základem slova efektivnost je „efekt“, který představuje výsledek, účinek, následek. Poskytované výrobky a služby (statky) – výstup (output) – tvoří souhrnný efekt podniku. Spotřeba výrobních faktorů, kterou vznikají výstupy, představují výstup podniku – output. Efektivnost je potom vyjádřena poměrem výstupu ke vstupu.

Ekonomická efektivnost je pojem související s hodnotami, proto je jejím měřítkem **poměr hodnoty výstupu k hodnotě vstupu**. Za výstup je považována hodnota všech statků vyrobených za určité období, která je měřena buď jako výnosy, tj. tržby, nebo jako čisté výnosy, tj. zisk (rozdíl výnosů a nákladů). Hodnotu výstupu představují výrobní

³⁴ Dle Zákon č. 353/2003 Sb. ze dne 26. září 2003 o spotřebních daních. Dostupný
Www:<http://cds.mfcr.cz/cps/rde/xchg/cds/xsl/182_793.html>.

³⁵ Dle <http://www.berne.cz/danova-teorie/vyvoj-sazeb-dph-v-cr/>

faktory spotřebované na daný výstup, tj. náklady, nebo vynaložený kapitál (v podniku vázaný).

Pokud je jako výstup použit výnos, lze vytvořit tyto ukazatele: výnosy/náklady, výnosy/kapitál. První ukazatel se v praxi objevuje většinou v převrácené hodnotě, tj. náklady/výnosy, a nazývá se **ukazatel haléřové nákladovosti**. Vyjadřuje podíl nákladů připadajících na jednu peněžní jednotku výnosů (v ČR je to 1 Kč).³⁶

V této bakalářské práci bude použit obecný ukazatel efektivnosti, tj.:

$$EE = \frac{\text{hodnota výstupu (output)}}{\text{hodnota vstupu (input)}} = \frac{\text{výnosy}}{\text{náklady}} = \frac{\text{tržby za rok celkem}}{\text{náklady za rok celkem}}$$

Dalším ukazatelem je tzv. **ukazatel rentability**. V této bakalářské práci bude použit ukazatel rentability nákladů vyjádřený podílem zisku a úplných vlastních nákladů. Vyjadřuje, kolik zisku bude dosaženo vynaložením jedné koruny nákladů.³⁷

$$\text{rentabilita nákladů} = \frac{\text{zisk}}{\text{úplné vlastní náklady výkonu}}$$

³⁶ SYNEK, Miloslav a kol. Podniková ekonomika. 3. přepr. dopl. vydání. Praha : C.H.Beck, 2002. 479 s. ISBN 80-7179-736-7.

³⁷ SYNEK, Miloslav a kol. Podniková ekonomika. 3. přepr. dopl. vydání. Praha : C.H.Beck, 2002. 479 s. ISBN 80-7179-736-7.

4 Vlastní práce

4.1 Vývoj počtu minipivovarů a jejich výstav - srovnání trendu s vývojem v oboru, posouzení sezónnosti výroby

Minipivovarem se rozumí takový podnik, jehož výstav se pohybuje v rozmezí 500 až 3000 hl za rok a pivo v něm vyrobené slouží především ke spotřebě ve vlastní restauraci. V České republice může mít minipivovar maximální výstav 10 000 hl. Minipivovar může fungovat buď samostatně, nebo je přímo spojen s restaurací, potom hovoříme o restauračním minipivovaru.

První minipivovary u nás byly tzv. právovárečné domy, o kterých už byla zmínka v kapitole Výroba piva v ČR. V důsledku vývoje pivovarů a zvětšování jejich kapacit došlo k zániku hlavně menších pivovarů, které nemohly konkurovat kvalitou a ani cenou. Minipivovary postupně zanikaly, až v Československu zbyl pouze jeden minipivovar – u Fleků. Od 15. století do současnosti vzniklo, ale také zaniklo přes 200 minipivovarů. Po druhé světové válce u nás fungovaly dva minipivovary – U Fleků a U svatého Tomáše. Po roce 1989, kdy nastala změna režimu, se začaly zakládat nové pivovary a minipivovary. V České republice se první nový minipivovar objevil až v roce 1991, přičemž v USA a Evropě začal rozvoj skoro o 20 let dříve. U nás bylo toto zpoždění způsobeno nemožností soukromého vlastnictví za socialismu, kdy stát podporoval pouze velké pivovary. V SRN vzniklo v letech 1980-1990 přes 100 restauračních minipivovarů - dnes se jejich množství pohybuje okolo 600 až 700. V USA bylo v roce 2000 přibližně 1400 restauračních minipivovarů a jejich počet neustále roste.

Belgie se zaměřuje především na pивní speciality, které jsou v současnosti stále více v oblibě, lidé si na ně začali zvykat a naučili se je pít. To si uvědomují také velké pivovary, které si začaly budovat své vlastní restaurační minipivovary.³⁸

Dnes je u nás přes sto restauračních minipivovarů. Počet minipivovarů neustále roste, velká konkurence na trhu způsobuje to, že se ceny drží na relativně nízké úrovni oproti ostatním zemím. Dalším přínosem jsou zahraniční turisté, kteří vyhledávají speciality a nemají problém s o něco vyšší cenou, než jak je tomu u tuzemských

³⁸ Dle Polák, M. Pražské pivovárky a pivovary. Praha: Libri, 2003. ISBN 80-7277-193-0
Čapková, G.- Janík, P.- Potěšil, V. Restaurální minipivovary v České republice. 1. vydání. Praha: Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s., 1999. 80 s. ISBN 80-902658-1-2

spotřebitelů. To ovšem také neplatí pro všechny Čechy, spousta našich obyvatel si také ráda dopřeje něco nového a neobvyklého.

“Já osobně jsem přesvědčen, že počet minipivovarů poroste, a také stále roste. Prodejní cena v restauracích umožňuje, aby tento byznys byl výnosný. České pivo je určitě takový světový fenomén, že za ním budou vždy jezdit turisté z celého světa”, řekl Pavel Vojta z firmy B-Kontakt, která prodává zařízení pro minipivovary.³⁹



Obr.č.2 – Pavel Vojta

Kromě klasických piv a speciálů se v minipivovarech vaří také sezónní druhy piv. Pro příklad uveďme vanilkové pivo vařené pouze v období adventu, podávané s tradičním vanilkovým rohlíčkem, v Pivovarském domě. Toto pivo se vaří každoročně a stalo se opravdovou senzací. Na jaře se vaří pivo Märzen, jedná se o sezónní pivo přímo pro Oktoberfest.

Loňským hitem bylo velikonoční pivo od společnosti K-Brewery – Velikonoční Krasličák. Dva druhy piva, pečlivě oddělené a nepromíchané, v jedné sklenici. Nejprve se točil Červený Krasličák, aby vytvořil základ pro druhé speciální pivo – Zelený Krasličák, který vytvořil krásnou pěnu. Barevného efektu se dosáhlo přírodními výtažky.⁴⁰



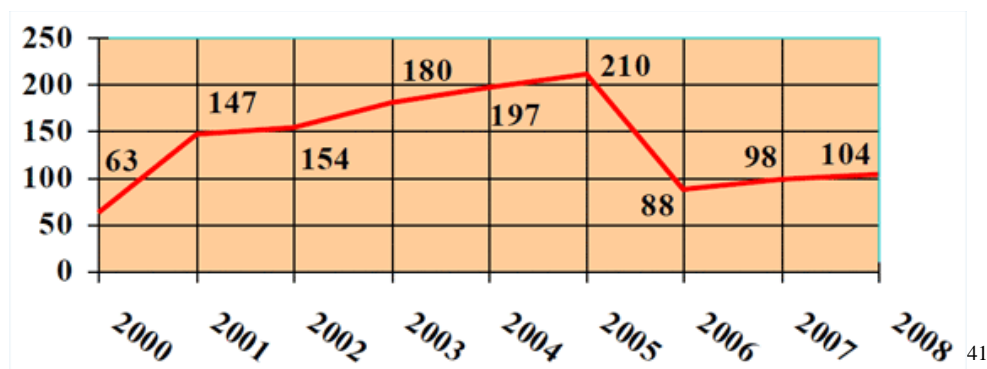
Obr.č.3 – Velikonoční Krasličák

Sezónní piva jsou neobvyklá, a tím že nejsou k dostání stále, ale pouze v určitém období, patří opravdu k mimořádným. Obohacují nabídku celoročních piv a tvoří součást image hospody.

³⁹ Cit. Ekonom.ihned.cz : Ptali jste se na minipivovary [online]. 2010-03-10 [cit. 2011-03-10]. Ekonom. Dostupné z WWW: <<http://ekonom.ihned.cz/c1-41193560-ptali-jste-se-na-minipivovary>>.

⁴⁰ Dle KOČKA, Jan. Www.pivnidenik.cz : Dejte si velikonoční pivo-dvoubarevné Velikonoční Krasličák-pivní speciál od K Brewery [online]. 2010-03-16 [cit. 2011-03-12]. Svět piva. Dostupné z WWW: <http://www.pivnidenik.cz/_dev/clanek/4192-Dejte-si-velikonocni-pivo-dvoubarevne-Velikonocni-Kraslicak-pivni-special-od-K-Brewery/index.htm>.

Graf č. 3: Vývoj spotřeby speciálních piv v ČR v letech 2000 – 2008
(v tisících hektolitrů)



Z grafu č. 3 je vidět, že od roku 2000 se spotřeba speciálních piv stále zvyšuje. Je tomu tak až do roku 2005, kdy spotřebované množství speciálů dosáhlo objemu 210 tis. hl. V roce následujícím došlo však k výraznému poklesu. Od tohoto propadu, spotřeba zase postupně roste. V roce 2001 bylo v ČR 27 minipivovarů, koncem roku 2008 už 79, ale z toho pouze 46 činných a 33 s nejasným provozem.⁴²

4.2 Výsledky z konzultací s panem Ing. Petrem Janíkem

4.2.1 PIVO Praha, s.r.o. a Pivovarský dům, s.r.o.

Inženýrská společnost PIVO Praha vznikla v roce 1991 a byla založena čtyřmi společníky (jedním z nich je právě pan Ing. Petr Janík), všichni přišli z Výzkumného ústavu pivovarského a sladařského. Dělají technické a technologické projekty pro pivovarství, poradenství, audity, další činností je dodávání, montáž a poradenství pro minipivovary. Minipivovarům dodávají i některé suroviny a technologické postupy. Společnost je členem Českého svazu pivovarů a sladoven (od roku 1993), Svazu malých nezávislých pivovarů (od roku 1996) a Asociace poradenských firem v průmyslu (od roku 1999). Majitelé společnosti jsou současně i vlastníci minipivovaru s restaurací Pivovarský dům v centru Prahy.

⁴¹ Dle <http://www.cspas.cz/pivo.asp?lang=1>

⁴² Dle ŘEHŮŘEK, Jaroslav. Svět piva 2010. Svět piva : Mimořádná příloha k výstavě Písek-sladovna kulturní prostor; vydáno pod záštitou starosty a za finanční podpory města Písku. 2010, s. 2.



Obr.č.4 – Pivovarský dům

a pivní kořalky dokupuje. Co se týče vývozu, vyváží pouze jednorázově, a to především do Švédska.

4.2.2 Výroba piv v Pivovarském domě

Každé pivo se tedy vyrábí ze tří základních surovin – vody, sladu a chmele. Pro české pivo je výhodnější voda měkká, ale pro některá tmavá piva je naopak lepší voda tvrdší. Voda se zde nijak neupravuje. Slad se využívá světlý z ječmene jarního a pro tmavá piva se používá karamelový. Speciální piva se vaří ze sladů z jiných obilovin, a to především z pšenice, žita, ovsa atd. Chmel můžeme rozdělit na dvě skupiny- na chmel hořký a chmel aromatický. Pro hořkost piva se dnes využívá především chmelový extrakt, což jsou vlastně vyextrahované hořké látky z chmele. Jako aromatický chmel se používají většinou granule, neboli rozemleté šišky (očištěné od lístků a stopek) slisované do granulek. Šišky se používaly dříve, ale především kvůli velkému objemu (potíže se skladováním) se začaly používat granule.

Postup pro výrobu českého piva je dnes dán vyhláškou Evropské Unie, název České pivo je chráněné zeměpisné označení. Základ výroby je v podstatě stejný i pro speciální piva, vždy je třeba ze sladu dostat škrob, a ten rozštěpit na nižší cukry (především na glukózu, fruktózu, sacharózu a maltotriosu). Množství chmele se liší, např. americké ležáky obsahují 12 jednotek hořkosti, zatímco Prazdroj má 40. Rozdíly jsou tedy poměrně velké. v čem se tedy liší výroba klasických piv od speciálů?

V první řadě je to hlavně průběh kvašení, dále potom použití dalších surovin – extrakty, aroma atd. Při výrobě se využívá různých kmenů kvasnic a také různých teplot kvasnic. Po rozštěpení škrobu je třeba zbytky obilí scedit. Dále se pivo vaří a podle toho, kdy a kolik chmele se přidá, má pivo potom různou hořkost. Pro české pivo je typické použití aromatického chmelu českého žateckého, pro speciály třeba chmely dovážené z Anglie, Ameriky, Nového Zélandu. Každý aromatický chmel má svou typickou vůni (citrusová, česneková atd.).

Uvařením piva získáme mladinu, kterou je potřeba vykvasit. Nejprve se musí ochladit (má 100°C), trochu provzdušnit a poté se přidají kvasnice a mladina kvasí.

Pro české pivo, tedy pro pivo plzeňského typu (Pils), je typické tzv. spodní kvašení, tj. kvašení probíhající za nižších teplot. Využívají se k tomu tzv. spodní kvasnice, spodní se jim říká proto, že si na konci kvašení „sednou“ na dno kádě. Potom, co se mladé pivo odčerpá, kvasnice se seberou, vyperou a mohou se znova použít.

Pro všechny ostatní piva (tzn. speciální piva ve vztahu k českému pivu) jako **německý Weizen, anglický Heil, americký Heil, Stauty, Portery a jiné druhy piva** je naopak typické tzv. svrchní kvašení, které probíhá při vyšších teplotách do 25 stupňů (spodní maximálně do 14). Cílem veškerého kvašení je především přeměna cukru na alkohol. Kromě ethanolu vznikají ještě jiné alkoholy, vyšší alkoholy, které jsou aromatické, vznikají estery, z kvasinek se uvolňují mastné kyseliny, a to jsou všechno látky, které jsou aromatické a chuťově výrazné a ovlivňují konečnou chuť piva. Mimo to vzniká ještě oxid uhličitý a biomasa kvasnic.

Na konci hlavního kvašení máme tedy další meziprodukt, kterému říkáme „zelené pivo“, to ještě ale není dobré, přečerpá se do další nádoby (tanku), která je uzavřená. Zbylé kvasnice ještě pracují, tvoří oxid uhličitý, takže pivo se jím ještě nasytí. Kromě toho v něm probíhají chemické procesy, kde látky mezi sebou různě reagují, tím potom vzniká vlastní chuť a vůně piva. Čím je pivo silnější, tím déle kvasí a tím déle by mělo ležet. Kvašení trvá 7-10 dní (v Pivovarském domě), ovšem v jiných pivovarech to může být 12-14 dní, v závislosti na technologii. Ležení potom trvá přibližně tři neděle až měsíc.

Piva se mezi sebou liší dobou kvašení, dobou ležení, složením surovin (různé druhy sladů, druhy chmele, množství), ovšem ten základní princip výroby je pro všechna piva stejný.

4.2.3 Speciální druhy pív

Důležité je vědět, co si vlastně pod pojmem speciální pivo představujeme, pro nás, jako pro Čechy, je typické pivo buď světlý nebo tmavý ležák (v jiných zemích se spodně kvašené tmavé pivo v podstatě nevyrábí, je to spíše taková česko-německá specialita). Všechna ostatní piva jsou pro nás v podstatě speciální. Pivo Weizen, německé pšeničné pivo, je u nás dnes už poměrně rozšířené, tudíž už není bráno jako úplně speciální. Navíc se vaří i v některých větších pivovarech, ale především ve většině minipivovarů. **Heily** a **Stauty** se od sebe liší především druhy sladů, které se do nich přidávají, tzn. od světlých až po tmavé, používají se i slady z různých obilovin-např. ze žita, ovsa atd. Další rozdíl je v chmelení, tedy z jakých druhů chmelu se pivo vyrábí a kolik se ho do piva dává. Anglický chmel není tak hořký, zatímco americká piva jsou naopak silně chmelená a mají typické chmelové („trávnové“) aroma, které se zcela liší od českých pív.

4.2.4 Sortiment speciálních pív v Pivovarském domě

V Pivovarském domě se vyrábí především český klasický ležák, a to světlý i tmavý. Dominantou interiéru restaurace je dvounádobová varna a přes sklo je možné vidět kvasící pivo. Kromě nápojů se zde i vaří, k přípravě některých jídel se používá i pivo. v jídelním lístku najdeme pivovarský guláš, králíka po sladovnícku, žampiony smažené v pivním těstíčku nebo palačinky s pivní marmeládou.

Jaká speciální piva se zde vaří? Původně se Pivovarský dům, kromě klasického piva, zaměřoval také na piva bylinná a ovocná. Některá se zde tradičně stále vaří, jsou velmi žádaná a lidé se za nimi vrací. Dnes se ale pivovárek zaměřuje více na piva vařená, tedy ne ta ovocná, ale spíše speciální druhy **Heilů**. Dováží se speciální druhy chmelů z celého světa a nechávají si i vyrábět speciální slad. Potom se vždy nějaký speciál vyrobí a až se spotřebuje, vyrobí se zase něco jiného. Část nabídky tedy zůstává zachována, zbytek se mění. Ročně se zde vyrobí přibližně něco kolem 20 až 25 druhů piva, přičemž 6 zůstává stejných, tj. kávové, banánové, kopřivové, višňové, limetkové a bylinkové, zbytek se obměňuje.

V období adventu je pravidelně v nabídce **vanilkové** pivo, které se podává s vánočním rohlíčkem. Hned po Vánocích se prodává pivo **tokajské**, které tedy nepochází

přímo z Pivovarského domu, ale vyrábí se v Maďarsku. Jelikož má Pivovarský dům velké konexe, získává potřebnou tokajskou esenci přímo od majitele pivovaru v Maďarsku, pro kterého zase na oplátku vyrábí některý ze speciálů vařený Pivovarském domě. Tokajská esence (velmi aromatická šťáva s velkým obsahem cukru) se získává lisováním hrozinek (cibéby), které se používají pro výrobu tokajského vína. Přidáním této esence a akátového medu (přidává se ve fázi kvašení, aby se ještě odbourala část cukru, jinak by pivo bylo příliš sladké) se potom tedy vyrábí tokajské pivo.



Obr.č.5 – Kopřivové pivo

Pivo **kopřivové** je jedním ze speciálů, které se v minipivovaru vaří stále. Jelikož se nesmí pracovat přímo s kopřivami, protože kopřiva je léčivá bylina, se kterou může manipulovat pouze autorizovaná osoba, musí si pivovar nechat vyrobit kopřivový extrakt. Toto pivo má zelenou barvu od chlorofylu. Podle vyhlášky se totiž piva nesmí barvit. Všechny ovocné šťávy, bylinné extrakty a ostatní extrakty se přidávají tedy buď ve fázi kvašení, a to tehdy, pokud obsahují větší množství cukrů (aby se ještě odboural), nebo ve fázi zrání, pokud cukr neobsahují.

Jsou i druhy piva, kde se používá čisté aroma, tzv. **ochucená piva**, kde se aroma přidává až do hotového piva. v tomto případě je lepší nechat pivo odležet, aby se aroma s pivem pěkně propojilo.



Obr.č.6 – Etiketa Grodziskie

nezůstala zachována. Nadšený sládek z Pivovarského domu ale sehnal přesný technologický postup. Bohužel se zjistilo, že jsou potřeba speciální kvasnice, které se dají

V Pivovarském domě se stále experimentuje. Velkou výzvou bylo vyrobit pivo, které se kdysi (do r.1990) vařilo v Polsku. Neslo název **Grodziskie**. Toto pivo obohatilo polskou pivní kulturu, bohužel se muselo přestat vyrábět. V roce 2003 se sice vrátilo pod názvem Piwo Groclin Grodziskie, avšak původní receptura

špatně sehnat. Nakonec se ale získaly z univerzitní sbírky v Polsku. Tento druh piva je zvláštní také tím, že se vyrábí ze sto procent pšenice.

Všechna pšeničná piva se dělají třeba z padesáti procent pšenice a padesáti procent ječmene. Nechal se vyrobit speciální pšeničný slad, aby měl dostatek enzymů, protože normální pšeničný slad jich má málo. Dalším problémem byla filtrace, protože pšenice nemá pluchy, nedalo by se scezování normálně provést. Proto se používají otruby z jiného obilí, přes které se sladina scedí a poté uvaří. Pivo bylo velice chutné a osvěžující.

Dalším neobvyklým typem piva, který je speciálním vynálezem Pivovarského domu je **Šamp-pivní sekt**. Paradoxně se jedná o jediné pivo, které se zde nevyrábí. Jedná se o dokvašované pivo v lahvi (dokváší a zraje v lahvi několik týdnů), které se vyrábí pouze pro Pivovarský dům, maximálně se dováží do pár hospod, které se zaměřují také na speciální piva. Podává se v půllitrové silnostěnné láhvi, která se otvírá jako klasický sekt.

Další zajímavostí z nápojového lístku jsou **pivní míšené nápoje**. Existují dva základní typy, a to **Radler** – dříve se vyrábělo smíšením pšeničného piva s Coca Colou nebo s citrusovou šťávou. Dnes už se míchá spíše pouze s tou citrusovou šťávou. Obecně míšený nápoj je tedy vždycky pivo plus nějaký jiný nápoj, který se s pivem smíchá. Dnes se už vyrábí tradičně v pivovarech, dříve se vyrábělo jen v hospodách. v Pivovarském se podává Radler s Coca Colou, k míšení dochází až na výčepu. Dalším míšeným nápojem je **Bloody Pepík**, což je směs piva a tomatové šťávy. Recept pochází z Japonska.

Kromě Radleru je další větší skupinou pivních míšených nápojů směs piva a tvrdého alkoholu. v nabídce zde mají např. “**Ctiradovu smrt**”, což je světlý nebo tmavý ležák smíchaný s medovinou.

Na podzim roku 2005 si Pivovarský dům otevřel filiálku v Karlíně – Pivovarský klub. Nabízí cca 200 druhů lahvových piv i ze zahraničí, k tomu minimálně 6 piv na čepu. Má malý pivovárek, kde se experimentuje. Na uvítanou svým hostům při otevření nabídli tzv. **Křížíkovu 17^o**, kterou pro Pivovarský klub speciálně uvařili v Pivovarském domě.

V roce 2006 se v Pivovarském klubu objevila česká novinka, známá především v Německu – **pivo z nakuřovaného sladu** (pod názvem “Čouda” u nás, v Německu potom Rauchbier). Toto pivo má “uzenou” chuť, protože část sladu, ze kterého se vyrábí, se udí. Piva se dělají různě silná, to závisí na množství uzeného sladu.

V tomto roce se také uvařilo jedno nejzajímavějších piv, a to pivo **eukalyptové**. Je to pivo světlé, s netradiční barvou a příchutí eukalyptu. **Borůvkové pivo** dokonce předčilo

všechny ostatní speciály. Velice populární je také pivo **Višňové**, které se vaří z piva tmavého a je jedním z tradičně vyráběných speciálů v Pivovarském domě. Oblíbené je především u žen, muži dávají přednost spíše pivu kopřivovému. **Kávové pivo** je tmavý ležák s karamelově jemnou, ale výraznou příchutí kávy. **Pivo banánové**, vyráběné ze svrchně kvašeného pšeničného piva a přírodního banánového aroma, je také jedním ze speciálů, které se v minipivovaru vaří běžně. **Heil American Pale Ale** se vyrábí z amerického chmele.

Každoročně v březnu je možné ochutnat pivo **Märzen**, jehož název je - jak můžeme vidět - odvozen z německého názvu měsíce března. Pivo se vyrábí jako 13-ti stupňové a přidává se do něj nakuřovaný slad. v nabídce je od počátku března až do dubna.

Bramborové pivo, které snad nemá obdoby ani v Evropě, bylo uvedeno na trh v roce 2007 v Pivovarském klubu v Karlíně. Jedna várka se připravovala asi 12 hodin, dalších sedm až osm dní kvasila, poté zrála v tancích asi měsíc.

V roce 2009 se v Pivovarském domě vyrobilo **pivo s příchutí chilli**, 11-ti stupňové polotmavé pivo.

Firma PIVO Praha se v roce 2010 rozhodla uvést na trh vůbec první **Biopivo** v České republice. Jelikož u nás žádný producent nenabízí biosuroviny, pro výrobu se musel dovézt německý slad a novozélandský chmel. Voda se upravila. Výsledkem byl světlý ležák.



Obr.č.7 – Výčepní Jaroslav Brož v Pivovarském domě

Výčepní Jaroslav Brož točí v pražském Pivovarském domě jako Pivo měsíce světlý ležák, který označuje za první biopivo uvařené přímo v Česku. Na trhu je u nás běžně k dostání několik druhů bio piv od zahraničních výrobců.⁴³

⁴³Cit Wwww.tyden.cz : Češi se snaží vařit biopivo. Ovšem z cizích zdrojů. [online]. 2010-06-11 [cit. 2011-03-05]. Týden. Dostupné z WWW:<http://www.tyden.cz/rubriky/relax/apetit/pivo/cesi-se-snazi-varit-biopivo-ovsem-z-cizich-zdroju_172052.html>.

4.2.5 Náklady na výrobu a cenový vývoj – efektivita výroby

4.2.5.1. Náklady na výrobu

V úvodu této kapitoly je popsán Pivovarský dům z technologického hlediska. U každého zařízení je uvedena kapacita a jeho využití. Následující část se zabývá samotnými náklady na výrobu speciálních piv.

- **Varna**
 - kapacita 5,5 hl (5 hl piva, 0,5 hl odpad)
 - vaří se 1 až 2krát týdně (Po – Čt)
 - 4 – 8 várek týdně (celoročně)
 -
- **Spilka**
 - kvasírna, kde probíhá hlavní kvašení
 - 4 nádoby po 10 hl (kapacita 40 hl = 8 várek, dávají se dvě najednou)
- **Ležácké tanky**
 - 8 tanků po 10 hl, 2 tanky po 5 hl
 - pivo zde leží 2 až 5 týdnů (výše odpisů s dobou ležení nepatrně narůstá)
 - v Pivovarském domě jsou tanky celoročně stále plně využívané

Nejprve je nutné zmínit, co všechno je potřeba na výrobu jednoho hektolitrů piva. Obecně lze říci, že je třeba přibližně 8 hl vody (většinou se nijak neupravuje), 20 kg sladu (množství závisí na tom, jak silné pivo chceme uvařit – čím silnější, tím potřebujeme více), 200 až 500 g chmele (nebo 12g alfa-hořké kyseliny). V jednom hl piva je dále 0,1 l pivovarských kvasnic. V případě některých speciálů se přidává ještě aromatický extrakt (např. banánové pivo). Náklady na suroviny se u 1 hl piva pohybují v rozmezí 600 až 900 Kč. Kromě surovin je třeba brát v potaz spotřebu energie, mzdové náklady a odpisy. Dalšími položkami jsou náklady na prodej piva v pivovaru a nájem. Do prodejní ceny se promítne také spotřební daň (16 Kč/hl za každé celé hmotnostní procento extraktu původní mladiny – pro výstav do 1 000 hl ročně). Daň z přidané hodnoty činí 20%.

Výstav Pivovarského domu činí 1 000 hl/ rok, z tohoto objemu jsou z 30% vyráběny speciální piva, ze 70 % klasická (český ležák světlý, tmavý, řezaný).

V následující tabulce jsou uvedeny ceny surovin na výrobu 1 hl piva. U chmelu a sladu jsou také uvedeny ceny za tunu. Ceny se liší především v ceně dopravy, pokud se jedná o chmel z USA nebo Anglie, cena chmelu se pohybuje kolem 600 až 650 tisíc za tunu. Český žatecký chmel (granulovaný) naopak stojí kolem 150 tisíc Kč za tunu.

Tabulka č. 9: Ceny surovin

Surovina	Cena na 1 hl piva	Cena za tunu
Slad	220 až 520 Kč	10 až 19 tis.
Chmel (extrakt, granule)	80 až 240 Kč	150 až 650 tis.
Aromatické extrakty	80 až 280 Kč	
Voda	40 Kč	

44

Tabulka č. 10 obsahuje jednotlivé ceny surovin na výrobu 1 hl z hlediska nákladů nejlevnějšího piva (Banánové, 12^o) a 1 hl nejdražšího piva (Heil American Pale Ale, 18^o). U obou těchto piv bude dále uvedena kalkulace nákladů.

Tabulka č. 10: Ceny surovin na Banánové pivo a Heil American Pale Ale

	Banánové pivo (12 ^o)	Heil American Pale Ale (18 ^o)
Objem	1 hl	1 hl
Chmel (granule, extrakt)	80 Kč	240 Kč
Slad	220 Kč	520 Kč
Kvasnice	30 Kč	80 Kč
Aromatický extrakt	280 Kč	0 Kč
Voda	40 Kč	40 Kč
Celkem	650 Kč	880 Kč

45

⁴⁴ Dle rozhovoru s panem Ing. Petrem Janíkem

⁴⁵ Dle rozhovoru s panem Ing. Petrem Janíkem

Kalkulace nákladů

Kalkulace nákladů bude provedena, jak již bylo řečeno, na dva druhy speciálních piv, a to na Banánové pivo (jedná se o 12-ti stupňové pivo, prodejní cena za 0,3 l je 40 Kč), a Heil American Pale Ale (18-ti stupňové, cena za 0,3 l činí také 40 Kč). Prodejní spotřebitelská cena včetně daní činí 12 000 Kč za 1 hl u obou druhů piv.

Tabulka č. 11: Kalkulace nákladů

Kalkulační položka	Banánové pivo (1hl)	Heil American Pale Ale (1hl)
Přímý materiál	650 Kč	880 Kč
Přímé mzdy	400 Kč	400 Kč
Výrobní režie	880 Kč	880 Kč
Vlastní náklady výroby	1 930 Kč	2 160 Kč
Správní režie	1 000 Kč	1 000 Kč
Vlastní náklady výkonu	2 930 Kč	3 160 Kč
Odbytová režie	3 000 Kč	3 000 Kč
Úplné vlastní náklady výkonu	5 930 Kč	6 160 Kč
Zisk	3 878 Kč	3 552 Kč
Spotřební daň	192 Kč	288 Kč
Prodejní cena bez DPH	10 000 Kč	10 000 Kč
DPH (20%)	2 000 Kč	2 000 Kč
Prodejní cena (včetně DPH a spotř. daně)	12 000 Kč	12 000 Kč

⁴⁶

V přímém materiálu jsou zahrnuty suroviny – chmel, slad, kvasnice, voda a u Banánového piva také aromatický extrakt. Přímé mzdy jsou uvedeny včetně odvodů na sociální a zdravotní pojištění a daně. Výrobní režie potom zahrnuje energie a odpisy. Vlastní náklady výroby a správní režie tvoří vlastní náklady výkonu. Tyto náklady výkonu spolu s odbytovou režii tvoří úplné vlastní náklady výkonu, tj. 5 930 Kč na 1 hl Banánového piva a 6 160 Kč na 1 hl Heilu. Zisk se potom rovná ceně bez DPH minus spotřební daň a minus úplné vlastní náklady výkonu, tj. 3 878 Kč u 1 hl Banánového piva a 3 552 Kč u 1 hl Heilu American Pale Ale.

4.2.5.2. Cenový vývoj

Ceny chmele jsou závislé na sklizni. V roce 2008 došlo po dlouhé době k nárůstu pěstitelských cen chmele. Průměrná realizační cena dosáhla až 190 000 Kč za jednu tunu

⁴⁶ Dle rozhovoru s panem Ing. Petrem Janíkem, vlastních výpočtů

suchého chmele. Ovšem v roce 2010 byla sklizeň tak vysoká, že producenti byli nuceni snížit cenu až na 150 000 Kč a tunu (české poloraný žatecký chmel - granule). Chmel byl téměř neprodejný, čemuž přispělo i to, že poklesla produkce piva jak u nás v ČR, tak v ostatních tradičních pivovarských státech. Ceny sladu jsou také závislé na klimatických podmínkách – tudíž na úrodě.

Jak je to se spotřebitelskými cenami? Pan Ing. Petr Janík mi vysvětlil, že ceny se řídí obratem a slouží také k regulaci návštěvnosti. Zájmem restaurace je, aby hosty byli jak zahraniční návštěvníci, tak „normální“ občané, přičemž vyšší cena odradí ne příliš vítané „hospodské povaleče“. Přesto ale lze v nabídce najít pivo relativně levné vzhledem k cenám speciálních piv (nejnižší cena za půllitr piva je 40 Kč – klasický český ležák) i piva drahá (cca 66 Kč za půllitr – většina speciálních).

Cena vody a energií rostou. V následující tabulce je vidět vývoj realizačních cen vodného a stočného od roku 2000, přičemž je z údajů patrný trend stálého zvyšování cen.

Tabulka č. 12: Vývoj realizačních cen pro vodné a stočné včetně řetězových indexů meziročního růstu cen

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Cena vodného a stočného (Kč/m³)	33,0	35,1	37,7	39,8	42,2	44,5	46,0	49,3	53,7	57,5
Řetězový Index (%)	100	106,3	107,4	105,6	106,0	105,6	103,4	107,0	108,9	107,2

⁴⁷

Tabulka č. 13 obsahuje ceny elektrické energie v ČR v letech 2000 až 2010 v Kč/kWh (bez daní) pro konečné spotřebitele. Ceny se vztahují vždy k prvnímu semestru každého roku. V obecné databázi Eurostatu byly ceny uvedeny v EUR/kWh, v převodu na Kč/kWh byly použity průměrné roční kurzy jednotlivých uvedených let podle České národní banky. Graf č. 4 vykresluje vývoj cen graficky, z čehož je vidět, že ceny elektrické energie rostou.

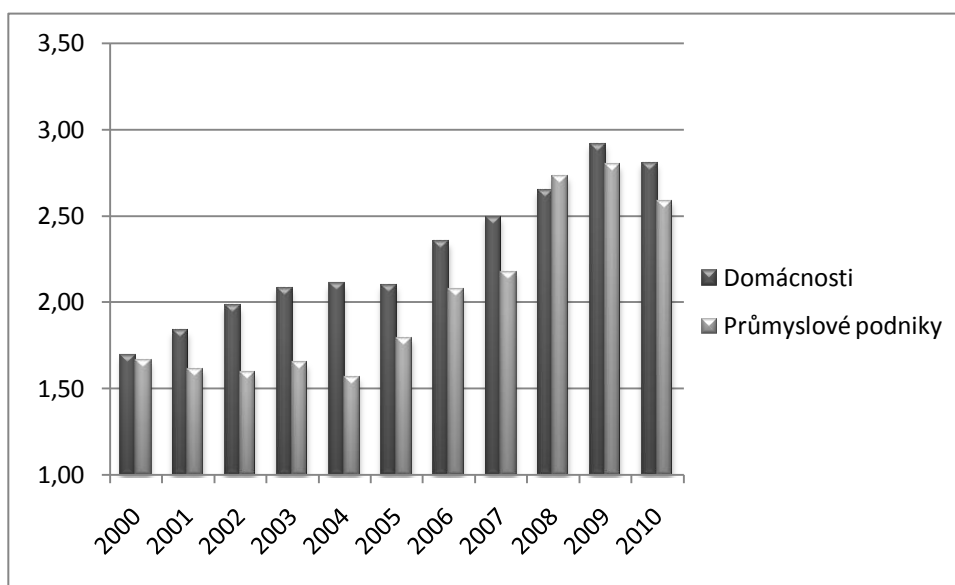
⁴⁷ Dle http://eagri.cz/public/web/file/102737/Rocenska_VaK_2009.pdf

Tabulka č. 13: Vývoj cen elektrické energie v ČR v letech 2000 až 2010
(Kč/kWh bez daní)

Typ spotřebitele	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Středně velké domácnosti	1,6910	1,8346	1,9780	2,0823	2,1054	2,0981
Středně velké průmyslové podniky	1,6625	1,6129	1,5960	1,6493	1,5695	1,7898
Typ spotřebitele	2006	2007	2008	2009	2010	
Středně velké domácnosti	2,3494	2,4928	2,6447	2,9148	2,8032	
Středně velké průmyslové podniky	2,0717	2,1736	2,7320	2,7958	2,5857	

48

Graf č. 4: Vývoj cen elektrické energie v ČR v letech 2000 až 2010
(v Kč/kWh bez daní)



49

V tabulce č. 14 jsou zaznamenány ceny zemního plynu v ČR v letech 2000 až 2010 v Kč/GJ (bez daní) pro spotřebitele. Uvedené ceny se vztahují vždy k prvnímu semestru každého roku. Převod měny byl proveden obdobně jako u tabulky cen elektrické energie. Jak je vidět v grafu č. 5, i ceny zemního plynu mají rostoucí tendenci. Zatímco v roce 2000 stál jeden GJ středně velké podniky 109,94 Kč, o deset let později už to bylo 208,18 Kč.

⁴⁸ Dle <http://apl.czso.cz/ode/tab/tsier040.htm>

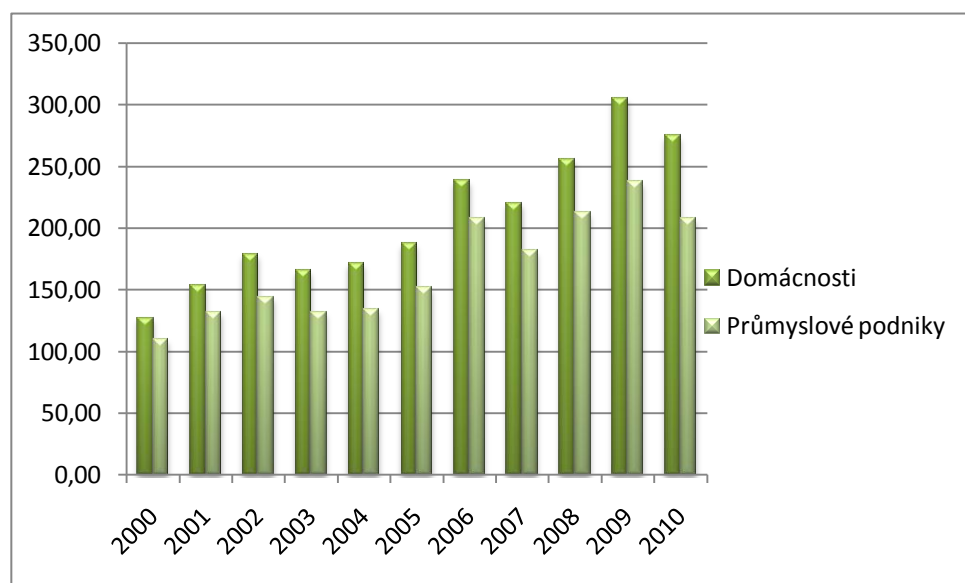
⁴⁹ Dle tabulky č. 13

Tabulka č. 14: Vývoj cen zemního plynu v ČR v letech 2000 až 2010 (Kč/GJ)

Typ spotřebitele	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Středně velké domácnosti	127,11	153,77	178,90	165,71	171,70	187,53
Středně velké průmyslové podniky	109,94	132,19	144,19	131,69	134,00	152,13
Typ spotřebitele	2006	2007	2008	2009	2010	
Středně velké domácnosti	238,78	220,53	255,83	305,58	274,91	
Středně velké průmyslové podniky	208,04	182,19	213,01	237,56	208,18	

⁵⁰

Graf č. 5: Vývoj cen zemního plynu v ČR v letech 2000 až 2010 (v Kč/GJ - bez daní)



⁵¹

4.2.5.3. Efektivita výroby

Než bude vyhodnocena celková efektivnost výroby speciálních piv v podniku Pivovarský dům, bude zde uveden ukazatel rentability nákladů, tj. kolik zisku bude dosaženo vynaložením jedné koruny nákladů. Rentabilita bude počítána pro oba druhy speciálních piv, jejichž kalkulace nákladů byla uvedena v kapitole 4.2.5.1 Náklady na výrobu.

$$\text{rentabilita nákladů} = \frac{\text{zisk}}{\text{úplné vlastní náklady výkonu}}$$

⁵⁰ Dle <http://apl.czso.cz/ode/tab/tsier050.htm>

⁵¹ Dle tabulky č. 14

1) Rentabilita nákladů na výrobu 1 hl Banánového piva:

$$\text{rentabilita nákladů} = \frac{3878}{5930} = \mathbf{0,65}$$

2) Rentabilita nákladů na výrobu 1 hl Heil American Pale Ale:

$$\text{rentabilita nákladů} = \frac{3552}{6160} = \mathbf{0,58}$$

Podle uvedených výsledků vytvoří jedna koruna vlastních nákladů 0,65 Kč zisku u jednoho hl Banánového piva a 0,58 Kč zisku u piva American Pale Ale.

Efektivnost výroby speciálních piv se počítá jako podíl výnosů a nákladů, za výnosy se považují v případě podniku Pivovarský dům tržby za rok bez daní (za speciální piva) a za náklady průměr úplných vlastních nákladů výkonu dvou uvedených speciálních piv (Banánové a Heil American Pale Ale) násobený celkovým objemem produkce speciálních piv za rok. Jak již bylo řečeno, výstav pivovaru činí 1 000 hl piva ročně, z čehož 30% produkce zaujímají speciální piva. Prodejní cena bez daně je počítána jako cena bez DPH a bez průměrné spotřební daně obou piv. Objem produkce těchto piv je tedy 300 hl. Z toho vyplývá:

$$\text{prodejní cena bez daní} = 10\,000 - \frac{192 + 288}{2} = 9\,760$$

$$\text{tržby} = P * Q = \text{prodejní cena bez daní} * \text{objem produkce} = 9\,760 * 300 = \mathbf{2\,928\,000}$$

$$\text{náklady} = \frac{5\,930 + 6\,160}{2} * 300 = \mathbf{1\,813\,500}$$

$$\text{ekonomická efektivnost} = \frac{P * Q}{N} = \frac{\text{tržby za rok celkem}}{\text{náklady za rok celkem}} = \frac{2\,928\,000}{1\,813\,500} = \mathbf{1,61}$$

Aby podnik prosperoval, je třeba, aby podíl výnosů (tržeb) a nákladů byl větší než 1, což v případě Pivovarského domu podle výpočtů vyšlo, a znamená to tedy, že je výroba speciálních piv v tomto podniku efektivní.

5 Závěr

Cílem mé bakalářské práce bylo zjistit, jak se speciální druhy piv uchytily na našem trhu a jak se daří u nás menším pivovarům. Od roku 2000 se u nás spotřeba speciálních piv zvýšila z 63 000 hl za rok na 104 000 hl (rok 2008). V České republice se v současné době nachází přes sto minipivovarů, i když ne všechny jsou činné. Některé menší pivovary jako Svijany, a.s. nebo např. Pivovar Bernard, a.s. se dostávají na českém trhu s pivem do popředí. V roce 2008 činil výstav společnosti Svijany, a.s. 317 630 hl, a Pivovaru Bernard, a.s. 188 114 hl. Můžeme říci, že i přes klesající poptávku po pivu obecně, která je způsobena převážně vlivem hospodářské krize, se malým pivovarům poměrně daří. Speciální piva si získala oblibu nejen u zahraničních turistů, ale také u tuzemských spotřebitelů. „Jednodruhové“ hospody pomalu mizí a naopak se na výčepech začíná objevovat více druhů piv z menších pivovarů. Je to z důvodu změn preferencí spotřebitelů, kteří si chtějí vybírat z rozsáhlejšího sortimentu a mají zájem vyzkoušet něco nejen nového, odlišného, ale také kvalitnějšího.

Důkazem toho, že se menším pivovarům na našem trhu daří, je i prosperující podnik Pivovarský dům, s.r.o., který byl založen v roce 1998 a už od dob svého vzniku se zabývá výrobou speciálních piv. V počátcích se zaměřoval spíše na piva bylinná a ovocná, dnes tvoří 70 % produkce piva klasická (český klasický ležák – světlý, tmavý, řezaný). Ze speciálních piv se zde vaří především speciální druhy Heilů. Ročně se v Pivovarském domě vyrobí 20 až 25 druhů piva, z čehož šest druhů zůstává v celoroční nabídce, tj. pivo kávové, banánové, višňové, kopřivové, limetkové a bylinkové, zbytek se obměňuje. Podnik si všechna piva vyrábí sám, dokupuje pouze nealkoholické nápoje a tvrdý alkohol. Pivovarský dům slouží také jako restaurační zařízení.

Pivovar je vybaven potřebným zařízením pro výrobu piv. Mezi hlavní patří varna s kapacitou 5,5 hl (vaří se 4 až 8 várek týdně), spilka (kvasírna – část pivovaru, kde probíhá hlavní kvašení), a ležácké tanky, s celkovou kapacitou 90 hl. Všechna zařízení jsou celoročně využívána bez sezónních výkyvů.

Ceny chmele a sladu kolísají v závislosti na sklizni, kterou ovlivňují klimatické podmínky. Dále jsou ovlivňovány zemí původu a způsobem dopravy, např. český žatecký chmel (granule) stojí 150 000 Kč za jednu tunu, naopak chmel dovážený (Anglie, USA) až 650 000 Kč za jednu tunu. Ceny vody a energií mají rostoucí tendenci. V roce 2000 byla

cena vodného a stočného v ČR 33 Kč/m³ vody, v roce 2009 potom 57,5 Kč/m³. Elektrická energie stála roku 2000 středně velké průmyslové podniky 1,6625 Kč/kWh (bez daní) a o deset let později 2,5857 Kč/kWh. Ceny zemního plynu také rostou. Od roku 2000 do roku 2010 se zvýšily pro středně velké průmyslové podniky o 98,24 Kč/GJ (bez daní).

Efektivnost výroby speciálních piv v restauračním minipivovaru Pivovarský dům byla zkoumána na základě kalkulace nákladů na výrobu 1 hl Banánového piva (nejnižší náklady) a 1 hl Heilu American Pale Ale (nejvyšší náklady). Obecně se ceny chmelu pohybují v rozmezí 80 až 240 Kč na 1 hl piva, ceny sladu od 220 Kč do 520 Kč, pivovarské kvasnice od 20 Kč do 100 Kč. Aromatické extrakty stojí od 80 Kč do 280 Kč, voda stojí 40 Kč na 1 hl piva. Náklady na suroviny, tj. chmel, slad, kvasnice, voda a u Banánového piva také aromatický extrakt, činí u piva Banánového 650 Kč a u Heilu American Pale Ale 880 Kč. Prodejní cena včetně daní je u obou druhů stejná – 40 Kč/ 0,3 l, tedy 12 000 Kč/ 1 hl. Úplné vlastní náklady výkonu (tvořené vlastními náklady výkonu a vlastními náklady výroby) činí u piva Banánového 5 930 Kč a u Heilu 6 160 Kč na 1 hl. Při shodné prodejní ceně obou druhů piv byly zjištěny zisky u 1 hl – 3 878 Kč a 3552 Kč.

Při výpočtu rentability nákladů na oba druhy piv bylo zjištěno, že jedna vložená koruna vlastních nákladů vytvoří 0,65 Kč zisku u jednoho hl Banánového piva a 0,58 Kč zisku u piva Heil American Pale Ale.

Samotná efektivnost byla měřena podílem celkových tržeb za speciální piva za rok (bez daní) a nákladů na výrobu speciálních piv za rok. Objem produkce speciálních piv činí ročně 300 hl. Od prodejní ceny bez DPH za 1 hl byla odečtena průměrná spotřební daň na dva uvedené speciály (240 Kč). Z toho potom po vynásobení objemem produkce byly vypočítány celkové roční tržby – 2 928 000 Kč. Náklady na výrobu speciálních piv za rok byly spočítány průměrem úplných vlastních nákladů na výrobu 1 hl Banánového piva a 1 hl Heil American Pale Ale násobené roční produkcí speciálních piv. Celkové náklady vyšly tedy 1 813 500 Kč. Aby podnik vyráběl efektivně, je potřeba, aby podíl tržeb a nákladů byl větší než jedna. U minipivovaru Pivovarský dům vyšla ekonomická efektivnost 1,61, což znamená, že výroba speciálních piv efektivní je. K prosperitě přispívá velkou měrou také možnost nahlédnutí do vlastní výroby piva, restaurační zařízení a celková atmosféra podniku.

6 Seznam použitých zdrojů

Seznam literatury

ČAPKOVÁ, G.- JANÍK, P.- POTĚŠIL, V. *Restaurační minipivovary v České republice. 1. vydání. Praha: Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s., 1999. 80 s. ISBN 80-902658-1-2*

CHLÁDEK, L. *Pivovarnictví. 1.vydání. Praha: Grada Publishing, 2007. 207 s. ISBN 978-80-247-1616-9*

PETR, Miroslav. *Malé pivovary rostou na úkor velkých. Hospodářské noviny. 20.4.2010, č. 73.*

PETR, Miroslav. *Řetězce prodávají stále víc laciných piv z Polska. Hospodářské noviny. 15.09.2010, č. 189.*

PETR, Miroslav. *Export piva zažívá největší krizi v historii. Hospodářské noviny. 30.12.2010, č. 232.*

POLÁK, M. *Pražské pivovárky a pivovary. Praha: Libri, 2003. ISBN 80-7277-193-0*

ŘEHŮŘEK, Jaroslav. *Svět piva 2010. Svět piva : Mimořádná příloha k výstavě Písek-sladovna kulturní prostor; vydáno pod záštitou starosty a za finanční podpory města Písku. 2010, s. 2.*

SOUKUP, J.: *Makroekonomie: moderní přístup. 1.vydání. Praha: Management Press, 2007. ISBN 978-80-7261-174-4*

STANĚK, J. *Blahoslavený sládek. Praha: Práce, 1984. 312 s. Tématická skupina 05/123 24-002-84*

SYNEK, Miloslav a kol. *Podniková ekonomika. 3. přepr. dopl. vydání. Praha : C.H.Beck, 2002. 479 s. ISBN 80-7179-736-7.*

Internetové zdroje:

JANÍK, Petr. *Svět piva : Speciální piva [online]. 2001-10-18 [cit. 2010-06-21]. Www.pivnidenik.cz. Dostupné z WWW: <<http://www.pivnidenik.cz/clanek/250-Specialni-piva/index.htm>>.*

KOČKA, Jan. *Www.pivnidenik.cz : Dejte si velikonoční pivo-dvoubarevné Velikonoční Krasličák-pivní speciál od k Brewery [online]. 2010-03-16 [cit. 2011-03-12]. Svět piva. Dostupné z WWW: <http://www.pivnidenik.cz/_dev/clanek/4192-Dejte-si-velikonocni-pivo-dvoubarevne-Velikonocni-Kraslicak-pivni-special-od-K-Brewery/index.htm>.*

Pivotéka : Pivovarské kvasnice [online]. 2006 [cit. 2010-06-28]. Www.pivoteka.cz. Dostupné z WWW: <<http://www.pivoteka.cz/pivovarske-kvasnice>>.

Plzeňský Prazdroj : Pivo a zdraví [online]. 2007 [cit. 2011-03-17]. Www.prazdroj.cz. Dostupné z WWW: <<http://www.prazdroj.cz/cz/o-pivu/pivni-zajimavosti/pivo-a-zdravi>>.

Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s. Svět piva : Chmelovar a chlazení mladiny [online]. 2001-11-22 [cit. 2010-06-20]. Www.pivnidenik.cz. Dostupné z WWW: <<http://www.pivnidenik.cz/clanek/233-Chmelovar-a-chlazení-mladiny/index.htm>>.

Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s. Www.pivnidenik.cz : Šrotování [online]. 2001-11-08 [cit. 2010-06-20]. Svět piva. Dostupné z WWW: <<http://www.pivnidenik.cz/clanek/239-Srotovani/index.htm>>.

Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s. Www.svet-piva.cz : Historie pivovarnictví v České republice [online]. 2007-07-24 [cit. 2011-12-20]. Svět piva. Dostupné z WWW: <<http://www.svet-piva.cz/clanky/historie-pivovarnictvi.php>>.

WAGNER, Michal. Chmel a jeho účinky [online]. 2007-09-06 [cit. 2010-06-23]. Www.kamnapivo.sk. Dostupné z WWW: <<http://www.kamnapivo.sk/webtron/chmel-a-jeho-ucinky.html>>.

Www.finance.cz : Spotřební daň - pivo [online]. 2000-2011 [cit. 2010-06-24]. Finance. Dostupné z WWW: <<http://www.finance.cz/dane-a-mzda/informace/dph-a-spotrebni-dane/spotrebni-dan-pivo/>>.

Zákon č. 353/2003 Sb. ze dne 26.září 2003 o spotřebních daních. Dostupný z Www:<http://cds.mfcr.cz/cps/rde/xchg/cds/xsl/182_793.html>.

Seznam tabulek:

Tabulka č. 1: Dovoz piva do ČR (v mil. Kč) – str. 16 - <http://www.uzei.cz/left-menu/publikacni-cinnost/studie/2011/studie104.pdf>

Tabulka č. 2: Vývoz piva z ČR (v mil. Kč) – str. 17 - <http://www.uzei.cz/left-menu/publikacni-cinnost/studie/2011/studie104.pdf>

Tabulka č. 3: Počet pivovarů v ČR v roce 2008 – str. 19 - ŘEHŮŘEK, Jaroslav. Svět piva 2010. Svět piva : Mimořádná příloha k výstavě Písek-sladovna kulturní prostor; vydáno pod záštitou starosty a za finanční podpory města Písku. 2010, s. 2.

Tabulka č. 4: Největší pivovarské společnosti ČR v roce 2008 – str. 20 - ŘEHŮŘEK, Jaroslav. Svět piva 2010. Svět piva : Mimořádná příloha k výstavě Písek-sladovna kulturní prostor; vydáno pod záštitou starosty a za finanční podpory města Písku. 2010, s. 2.

Tabulka č. 5: Roční výroba piva světových pivovarských společností v roce 2008 – str. 21 - ŘEHŮŘEK, Jaroslav. Svět piva 2010. Svět piva : Mimořádná příloha k výstavě Písek-sladovna kulturní prostor; vydáno pod záštitou starosty a za finanční podpory města Písku. 2010, s. 2.

Tabulka č. 6: Spotřeba piva v litrech na osobu v roce 2008 – str. 21 - ŘEHŮŘEK, Jaroslav. Svět piva 2010. Svět piva : Mimořádná příloha k výstavě Písek-sladovna kulturní prostor; vydáno pod záštitou starosty a za finanční podpory města Písku. 2010, s. 2.

Tabulka č. 7: Sazba daně z piva – str. 23 - <http://www.finance.cz/dane-a-mzda/informace/dph-a-spotrebni-dane/spotrebni-dan-pivo/>

Tabulka č. 8: Historický vývoj sazby DPH – str. 25 - <http://www.berne.cz/danova-teorie/vyvoj-sazeb-dph-v-cr/>

Tabulka č. 9: Ceny surovin – str. 37 - dle rozhovoru s panem Ing. Petrem Janíkem

Tabulka č. 10: Ceny surovin na Banánové pivo a Heil American Pale Ale – str. 37 - dle rozhovoru s panem Ing. Petrem Janíkem

Tabulka č. 11: Kalkulace nákladů – str. 38 - dle rozhovoru s panem Ing. Petrem Janíkem, vlastních výpočtů

Tabulka č. 12: Vývoj realizačních cen pro vodné a stočné včetně indexů meziročního růstu cen – str. 39 - http://eagri.cz/public/web/file/102737/Rocenka_VaK_2009.pdf

Tabulka č. 13: Vývoj cen elektrické energie v ČR v letech 2000 až 2010 (Kč/kWh) – str. 40 - sestavena dle údajů z Obecné databáze Eurostatu, dostupné na <http://apl.czso.cz/ode/tab/tsier040.htm>

Tabulka č. 14: Vývoj cen zemního plynu v ČR v letech 2000 až 2010 (Kč/GJ) – str. 41 - sestavena dle údajů z Obecné databáze Eurostatu, dostupné na <http://apl.czso.cz/ode/tab/tsier050.htm>

Seznam grafů:

Graf č. 1: 4 největší vývozci piva z ČR v roce 2008 – str. 18 - ŘEHŮŘEK, Jaroslav. Svět piva 2010. Svět piva : Mimořádná příloha k výstavě Písek-sladovna kulturní prostor; vydáno pod záštitou starosty a za finanční podpory města Písku. 2010, s. 2.; <http://www.cspas.cz/pivo.asp?lang=1>; vlastní výpočty

Graf č. 2: Vývoj produkce českého pivovarství v porovnání s počtem činných průmyslových pivovarů v letech 1950 – 2008 – str. 19 - <http://www.cspas.cz/pivo.asp?lang=1>

Graf č. 3: Vývoj spotřeby speciálních piv v ČR v letech 2000 – 2008 (v tisících hektolitrů) – str. 29 - <http://www.cspas.cz/pivo.asp?lang=1>

Graf č. 4: Vývoj cen elektrické energie v ČR v letech 2000 až 2010 (v Kč/kWh bez daní) – str. 40 - dle tabulky č. 13

Graf č. 5: Vývoj cen zemního plynu v ČR v letech 2000 až 2010 (v Kč/GJ - bez daní) – str. 41 - dle tabulky č. 14

Seznam obrázků:

Obr. č. 1 – Chr. zem. ozn. – str. 16 - <http://www.cspas.cz/pivo.asp?lang=1>

Obr. č. 2 – Pavel Vojta – str. 28 - <http://ekonom.ihned.cz/c1-41193560-ptali-jste-se-na-minipivovary>

Obr. č. 3 – Velikonoční Krasličák – str. 28 - http://www.pivnidenik.cz/_dev/clanek/4192-Dejte-si-velikonocni-pivo-dvoubarevne-Velikonocni-Kraslicak-pivni-special-od-K-Brewery/index.htm

Obr. č. 4 – Pivovarský dům – str. 30 -
http://feryn.rajce.idnes.cz/Pivovarsky_dum_Jecna_u/

Obr. č. 5 – Kopřivové pivo – str. 33 -
<http://www.pivovary.info/prehled/pivdum/pivdum.htm>

Obr. č. 6 – Etiketa Grodziskie – str. 33 - <http://www.homebrewing.cz/clanek/3424-Grodziskie-pivo/index.htm>

Obr.č.7 – Výčepní Jaroslav Brož v Pivovarském domě – str. 35 -
http://www.tyden.cz/rubriky/relax/apetit/pivo/cesi-se-snazi-varit-biopivo-ovsem-z-cizich-zdroju_172052.html

7 Přílohy