

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra obchodu a financí**



**Teze bakalářské práce**

**Vliv jakosti na zpeněžování chmele na trhu**

**Eva Kozlová**

© 2015 ČZU v Praze

## **Souhrn:**

V této bakalářské práci je řešena problematika jakosti a zpeněžování chmele na českém i zahraničním trhu. Práce charakterizuje pojem chmel, jeho využití, legislativu vztahující se k této komoditě, obsahuje základní informace o morfologické a chemické stavbě chmelové rostliny, popis odrůd evidovaných v České republice a charakteristiku pěstitelských oblastí. V této práci je obsaženo zhodnocení jakostních ukazatelů chmele, průběh vzorkování a certifikace chmele. Pozornost je věnována vlivům, které působí na kvalitu hlávek – půdní a klimatické podmínky, působení chorob, škůdců a živin, následuje koloběh vykonaných prací, sklizeň, posklizňové úpravy a zpracování na chmelové výrobky. Obsahem práce jsou i nové směry v pěstování chmele – nízké konstrukce, biochmel a tzv. „flavour hops“. Dále je zhodnocena situace na českém i zahraničním trhu z hlediska výměry, produkce a ceny, analýza nákladů, výnosů a rentability pěstování chmele, zhodnocení importu a exportu uvedené komodity. V práci je vyhodnocena analýza nízkých a vysokých chmelnicových konstrukcí z hlediska nákladů a využití v praxi.

**Klíčová slova:** chmel, jakost, trh, kvalita, rostlina, pěstování, obchod, zpeněžování

## **Cíl práce**

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo vyhodnotit vlivy, které působí na jakost a zpeněžování chmele na trhu.

Hlavní cíl byl rozdělen na následující dílčí cíle:

- charakterizovat chmel z hlediska moroflogické a chemické stavby, českých odrůd, pěstitelských oblastí, chmelařských organizací a legislativy
- zhodnotit jakostní ukazatele chmele
- zanalyzovat aktuální stav českého a světového chmelařství z hlediska výměry chmele, produkce a ceny, vyhodnotit náklady, výnosy a rentabilitu českého chmelařství, analyzovat import a export chmele v České republice
- porovnat vysoké a nízké chmelnicové konstrukce z hlediska ceny a využití v praxi

## **Metodika práce**

Metodika této bakalářské práce je založena na studiu tuzemské i zahraniční odborné literatury, periodik, internetových zdrojů a legislativy vztahující se ke komoditě chmel.

Práce byla vytvořena v programech Microsoft office – Word a Excel.

V Čechách má pěstování chmele tisíciletou tradici. První zmínky o chmelu pocházejí z 8. a 9. století. Chmel se řadí mezi léčivé rostliny, proto byl nejprve využíván k léčení mnoha chorob. Později se stal významnou hospodářskou plodinou, která se užívala k výrobě piva, což je jeho největší využití dodnes. Díky chmelovým pryskyřicím a tříslovinám, které chmel obsahuje, dodává pivu typickou nahořklou chuť a aroma. V menší míře se využívá v kosmetickém, farmaceutickém a potravinářském průmyslu. Z ekonomického hlediska chmel podporuje českou ekonomiku, zvyšuje zaměstnanost a přispívá ke zlepšení obchodní bilance zemědělského zahraničního obchodu.

Morfologie rostliny je rozdělena na nadzemní části, které zahrnují vegetativní a generativní orgány. Podzemní část rostliny je rozdělena na kořenovou soustavu a babku. Z celé rostliny jsou nejdůležitější chmelové hlávky a v nich obsažený lupulin. Chemické složení hlávek má vliv na chuť piva a na celý varný proces. Rozděluje se na pryskyřice, třísloviny, silice a doprovodné látky. Česká republika eviduje odrůdy Žateckého poloraného červeňáku (dále jen ŽPČ) a hybridní odrůdy. Odrůdy lze rozdělit i podle obsahu alfa hořkých kyselin na jemné aromatické odrůdy, aromatické odrůdy, hořké a vysokoobsažné odrůdy. V tuzemsku je dle počtu hektarů nejvíce pěstován ŽPČ, který je i ve světě nejvíce žádaný, po něm následují odrůdy Sládek, Premiant a Agnus. Pěstitelské oblasti v tuzemsku jsou rozděleny do tří oblastí – Žatecká chmelařská oblast, Tršická a Ústěcká chmelařská oblast. České chmelařství je zastřešováno několika institucemi, např. CHMELAŘSTVÍ, družstvo Žatec, Svaz pěstitelů chmele ČR, Chmelařský institut s. r. o. Žatec, Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský (dále jen ÚKZÚZ) a Unie obchodníků a zpracovatelů chmele.

Kvalitě chmele je kladen velký důraz, proto byl zaveden Tržní řád, ve kterém jsou uvedeny minimální kvalitativní požadavky na dodávku chmele. Hodnotí se zejména vlhkost, obsah alfa kyselin a příměsí. Pěstování chmele je velmi náročná činnost a na jakost chmele má vliv mnoho činitelů, v první řadě půdní a klimatické podmínky – voda, půda, teplo, světlo, ale i obsah živin či napadení chorobami a škůdci. Důležitým krokem k jakostnímu chmelu jsou i správně a včasné provedené agrotechnické zásahy, průběh sklizně a sušení. Při obchodu s chmelem se provádí vzorkování, kde se hodnotí jeho kvalita. Poté je chmel u pěstitele označován štítkem s údaji o odrůdě, obci, kde je chmel vypěstován, chmelařské oblasti, ročníku sklizně a pořadovým číslem obalu. Následuje certifikace, která probíhá ve zpracovatelských

zařizování pod dohledem ÚKZÚZ. Konečné balení se opatří ověřovací značkou, evidenčním číslem a je zaplombováno nebo zapečetěno. Takové označení chrání chmel před falšováním, zaručuje původ a kvalitu chmele. Chmel je zpracováván a zabalen buď jako hlávkový chmel, granulovaný chmel typu 45 a 90 nebo jako chmelový extrakt.

Celosvětová plocha chmele činí 47 334 ha s celkovou produkcí 93 874 tun. Největším pěstitelem chmele je Německo s pěstební rozlohou 17 308 ha. Následuje USA s výměrou 15 893 ha a třetí místo obsadila Česká republika s výměrou 4 460 ha. Česká republika je na třetím místě jak z hlediska výměry chmele, tak i z hlediska produkce, avšak v produkci jemného aromatického chmele se drží na předních příčkách. Ceny vstupů se zvyšují, od roku 1996 se udává až o 45,7 %. Průměrné vlastní náklady za období 1996-2013 činily 177 870 Kč/ha a průměrná realizační cena suchého chmele za toto období byla 138 201 Kč/t, což poukazuje na ztrátovost Rentabilita pěstování chmele patří k nejnižším v porovnání s ostatními komoditami. Import chmele do ČR byl v roce 2013 nejvíce realizován z Německa USA a Belgie. V roce 2012 byl import chmele realizován v lisované formě o objemu 37,5 tun, v granulích ve výši 262 tun a v extraktu 141,1 tun. Export je z ČR realizován v 80% produkce o objemu 706 tun lisovaného chmele a 2 825 tun granulovaného chmele. Oproti roku 2012 se export snížil o 617 tun chmele z důvodu nízké produkce v roce 2012. Saldo zahraničního obchodu bylo v hodnotě 595 mil. Kč a hodnota exportu činila 736 mil. Kč. Největším odběratelem je Japonsko, Čína a Německo. Nárůst exportu byl zaznamenán i do zemí jako je např. Rusko, Vietnam a Jižní Afrika

Problematika hledání kvalitní lidské pracovní síly zejména na jarní práce ve chmelnicích (např. zavádění chmelových výhonů, zapichování chmelovodičů) a hledání úspory nákladů nachází řešení ve stavbě nízkých 3 metrových konstrukcích. Z hlediska ekonomického je o mnoho menší investice do nízké konstrukce 200 000 – 240 000 Kč/ha. Náklady na vysokou konstrukci se pohybují v rozmezí 500 000 – 600 000 Kč/ha. Hlavní výhodou nízké konstrukce je nízká vstupní investice a fakt, že rostlina se sama pne po speciální síti a jarní práce odpadají. Zásadním nedostatkem je absence vhodné trpasličí odrůdy. Z důvodu absence vhodné odrůdy pro nízké konstrukce vzniká problematika nízkých výnosů a proto od roku 2013 klesá výměra těchto nízkých konstrukcí a pěstitelé od této alternativy opouštějí.

Po vyhodnocení všech kladů a nedostatků lze v současné době doporučit pěstování chmele na tradičních 7 metrových vysokých konstrukcích. Opětovný nárůst nízkých konstrukcí lze očekávat, až bude vyšlechtěna vhodná odrůda.

V minulosti se chmelaři potýkali se značným celosvětovým nadbytkem, čímž se pěstební plochy po celém světě razantně snížily. Nyní opět narůstá poptávka po kvalitním aromatickém chmelu a plochy vysokoobsažných odrůd jsou na poklesu. Úbytky ploch chmele se zastavily a od roku 2014 byl zaznamenán jejich opětovný nárůst, který lze očekávat i do budoucna. Počet minipivovarů roste, poptávají zvláštní, nové chutě a proto se pracuje na jejich šlechtění. Do následujících let se očekává stabilní poptávka po chmelu i atraktivnější ceny, ale bude nutná obnova chmelových porostů z důvodu jejich stáří, nízké produkce a nenaplnění obchodních smluv. Nutné jsou i investice do kapkových závlaha nákup nové mechanizace. Pro konkurenceschopnost českého chmele je důležité, aby tato komodita byla nadále podporována v dotacích. Bude usilováno o opětovný nárůst ploch a přiblížení k hranici 5 000 ha. Novinkou lze označit pěstování biochmele, který bude do budoucna atraktivní zejména pro zájem pivovarů vařit biopivo.

## Seznam vybrané literatury

- ANONYM. International Hop Growers Convention: Economic commission - summary reports. In: *IGHC meetings* [online]. Nuremberg, Germany, November, 2014, 26 s. Dostupné z: <http://www.hmelj-giz.si/ihgc/doc/2014%20NOV%20IHGC%20EC%20country%20reports.pdf>. [cit. 2015-03-07]
- HEJDA, Luboš a Michal KOVAŘÍK. *Chmelařská ročenka 2015: Pěstitelský rok 2014*. Praha 2: Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, 2015, 387 s. ISBN 978-80-86576-66-3.
- HOREJSEK, Jan, Miroslav ZICH. *Chmelařství*. 1. vyd. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1990, 285 s. ISBN 80-209-0125-6.
- KOVAŘÍK, Michal. *Ekonomicko-technologický seminář: Vývoj chmelařství u nás i ve světě*. Žatec: Chmelařský institut s. r. o., Žatec, 2014B, 114 s. ISBN 978-80-86836-11-9.
- KROFTA, Karel. *Hodnocení kvality chmele: Metodika pro praxi*. Žatec: Chmelařský institut s. r. o., 2008, 50 s. ISBN 978-80-86836-84-3.
- RYBÁČEK, V., FRIC, V., HAVEL, J., LIBICH, V., KŘÍŽ, J., MAKOVEC, K., PETRLÍK, Z., SACHL, J., SRP, A., ŠNOBL, J., VANČURA, M.: *Chmelařství*. Státní zemědělské nakladatelství, Praha, 1980. 426 s.
- SLONEK, Zdeněk. *Situační a výhledová zpráva - chmel, pivo*. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2013, 66 s. ISBN 978-80-7434-133-5
- ŠTRANC, Přemysl, Jaroslav ŠTRANC, Kamil HOLÝ, Daniel ŠTRANC a Petr SKLENIČKA. *Pěstování vzrůstných odrůd chmele v nízké konstrukci*. Praha: Kurent s. r. o., 2012, 96 s. ISBN 978-80-87111-33-8.