



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

SITUAČNÍ A VÝHLEDOVÁ ZPRÁVA **CHMEL, PIVO**



ČERVENEC
2009



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

POUŽITÉ ZKRATKY:

α -HK	obsah α -hořkých kyselin v chmelu
CZV	ceny zemědělských výrobců
ČSÚ	Český statistický úřad Praha
ČSPS	Český svaz pivovarů a sladoven, Praha
ČZU	Česká zemědělská univerzita Praha
EK	Evropská komise
EU	Evropská unie
EAFRD	European Agricultural Fund for Rural Development (Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova – EZFRV)
FADN.CZ	Farm Accountancy Data Network, Zemědělská účetní datová síť
IHGC	International Hop Growers' Convention, Mezinárodní sdružení pěstitelů chmele
PRV	Program rozvoje venkova
SOT	společná organizace trhu
SRS	Státní rostlinolékařská zpráva
SZIF	Státní zemědělský intervenční fond
SZP	společná zemědělská politika
ÚKZÚZ	Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský Brno
VÚPS	Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a. s. Praha
ÚZEI	Ústav zemědělské ekonomiky a informací, Praha
WTO	World trade organisation, Světová obchodní organizace
ŽPČ	Žatecký poloraný červeňák

Odbor rostlinných komodit MZe

Odpovědná odborná redaktorka:

Ing. Markéta Altová MZe

Ředitelka odboru:

Ing. Eva Divišová MZe

Zdroje informací, zpracovatelé podkladů:

Český statistický úřad, Praha (ČSÚ)

Český svaz pivovarů a sladoven, Praha

Chmelařský institut, s. r. o., Žatec

Chmelařství, družstvo Žatec

Mezinárodní sdružení pěstitelů chmele (IHGC)

Ministerstvo zemědělství (MZe)

Simon H. Steiner, Hopfen, GmbH, Německo

Svaz pěstitelů chmele ČR, Žatec

Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský Brno, OTK,

odd. chmele a registru chmelnic, Žatec

Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a. s., Praha

Ústav zemědělské ekonomiky a informací, Praha


Vydalo Ministerstvo zemědělství

Těšnov 17, 117 05 Praha I

internet: www.mze.cz, e-mail: info@mze.cz

ISBN 978-80-7084-795-4, ISSN 1211-7692, MK ČR E 11003

Tisk a distribuce TYPO – J. Jehlička, Třebichovice 9, 273 06 p. Libušín, e-mail: typo.jj@volny.cz



SITUAČNÍ
A VÝHLEDOVÁ
ZPRÁVA
CHMEL, PIVO



ČERVENEC 2009

OBSAH

Úvod	3
Souhrn	3
Zásahy státu u komodit chmel a pivo	4
Chmelařství ve světě a trh s chmelem	21
Chmelařství v České republice	26
Zahraniční obchod České republiky s chmelem	56
Pivovarnictví ve světě, trh s pivem	59
Pivovarnictví v České republice	60
Zahraniční obchod České republiky s pivem	64

Autorka touto cestou děkuje za spolupráci všem uvedeným organizacím a jejich odborným pracovníkům.

Situační a výhledová zpráva je k dispozici na Zemědělských agenturách MZe, na okresních agrárních komorách a v budově Ministerstva zemědělství. Dále je rovněž k dispozici na síti Internet na adrese: http://www.mze.cz/navigace:zemědělská_výroba/rostlinné_komodity/chmel/publikace.

Autoři fotografií: Ing. Markéta Altová, Mgr. Zdeněk Rosa, Ing. Petr Svoboda

ÚVOD

Ke zpracování Situační a výhledové zprávy CHMEL, PIVO 2009 byly použity podklady z domácích i zahraničních zdrojů, dostupné do 15. května 2009.

První část zprávy zachycuje aktuální úroveň zásahů státu v komoditách chmel, pivo. Druhá část se zabývá současným stavem chmelařství ve světě s přihlédnutím ke skupinám pěstovaných odrůd chmele. Třetí část aktualizuje současný rozsah pěstování chmele v ČR, výsledky posledního sklizňového roku, otázky spotřeby chmele, uvádí průměrné ceny zemědělských výrobců chmele a objem zahraničního obchodu s chmelem. Poslední tři kapitoly zprávy obsahují aktualizované údaje z odvětví pivovarnictví ve světě i v ČR.

K zaručení objektivnosti komentářů a závěrů situační a výhledové zprávy je čerpáno z více informačních zdrojů.

SOUHRN

Celosvětový deficit chmele, který začal sklizní 2006 a pokračoval v roce 2007 byl vysokou sklizní v roce 2008 vyrovnán, což znamená, že aktuální produkce pokryje poptávku po chmelu a pivovary si budou moci vytvořit určité zásoby chmele, zejména vysokoobsažných odrůd. Světová sklizeň chmele v roce 2008 dosáhla, podle údajů IHGC 114,8 tis. t, což představuje rekordní meziroční růst (o 25,5 %). Průměrný hektarový výnos chmele byl ve výši 1,96 t, což proti předchozímu roku představuje zvýšení o 0,19 t, tj. 10,7 %. V roce 2008 se ve světě v meziročním srovnání podstatně zvýšily plochy chmele (o 6 929 ha, tj. o 13,4 %) na 58,5 tis. ha; zvýšily se především plochy chmele vysokoobsažných odrůd. Průměrný obsah alfa hořkých kyselin ze sklizně roku 2008 byl odhadován u většiny odrůd vyšší než v roce 2007 (8,6 %; 7,6 % v roce 2007). Potřeba alfa hořkých kyselin ve světě (7 631 t) odhadovanou produkcí v roce 2008 ve výši 9 439 t byla pokryta na 123,7 %.

V roce 2008 se pěstitelská plocha chmele, podle údajů ÚKZÚZ, meziročně snížila o 54 ha (1,0 %) na 5 335 ha; chmel pěstuje v ČR celkem 135 subjektů. Nejvíce zastoupenou odrůdou je nadále *Žatecký poloraný červeňák (ŽPČ)* – jemný aromatický chmel, který byl v roce 2008 pěstován na 4 738 ha, tj. 88,8 % z celkové pěstitelské plochy. Hybridní odrůdy zaujímají v odrůdové skladbě českých chmelů nadále relativně malý podíl, který činí celkem 11,0 % z celkové plochy (586 ha), což v porovnání s rokem 2007 je o 48 ha více. Hybridní odrůdy se stávají čím dál tím více oblíbenější, především z důvodů dosahování vyššího výnosu než u klasických odrůd, vyššího obsahu alfa hořkých kyselin a vyšší ceny produkce z 1 ha. Z hybridních odrůd chmele největší výměru zaujímají odrůdy *Premiant* (267 ha), *Sládek* (239 ha), *Agnus* (52 ha) a *Bor* (13 ha). V roce 2008 se meziročně zvýšila plocha výsazů chmele o 14 ha na 210 ha (3,9 % ze sklizňové plochy). Růst ploch výsazů chmele lze přisuzovat pokračování dotačního programu MZe na obnovu chmelnic.

Produkce sušeného chmele v ČR v roce 2008 dosáhla 6 752,8 t, tj. o 19,9 % více než v roce 2007, při průměrném výnosu 1,27 t/ha (meziroční růst o 22,1 %). Největší podíl na produkci měla v roce 2008 nadále nejlepší světová jemná aromatická odrůda – ŽPČ (82,4 %) a zbytek tvořily hybridní odrůdy.

Stejně jako výnos byl i obsah hořkých látek pozitivně ovlivněn příznivými klimatickými podmínkami roku 2008. Průměrná hodnota obsahu alfa hořkých kyselin v roce 2008 u odrůdy ŽPČ byla 3,7 %, tj. na úrovni průměru posledních 15 let. Průměrný obsah beta hořkých kyselin (4,6 %) byl na úrovni předchozího roku a o 0,2 % nižší ve srovnání s dlouhodobým průměrem. U ostatních pěstovaných odrůd chmele se průměr obsahu hořkých látek pohyboval na úrovni dlouhodobého průměru.

Na základě údajů ÚKZÚZ je v ČR podíl chmelnic starších 20 let se sníženým výnosem 34,4 % (nejstarší chmelnice jsou v úštěcké oblasti) a 39,2 % chmelnic je starších 15 let. Naopak podíl nejproduktivnějších chmelnic ve stáří 5 – 14 let představoval v roce 2008 pouze 48,3 % všech chmelnic. Poměrně vyhovující věkovou strukturu má chmelařská oblast Tršicko. Podle současných světových trendů je optimální dobou obměny porostů je 10 – 12 let. Průměrné stáří chmelových

konstrukcí v ČR se zvyšuje a je ještě méně příznivé než stáří porostů. Celkově je 72,2 % konstrukcí starších 15 let.

V roce 2008 pokračoval pokles dovozu hlávkového chmele, který byl podle předběžných údajů realizován ve výši 298,6 t, tj. 57,7 % skutečnosti roku 2007. Dovoz granulovaného chmele v roce 2008 činil 347,5 t, tj. 71,3 % skutečnosti roku 2007. Největší část dovozů chmele byla realizována z Německa (140,3 t lisovaného a 240,2 t granulovaného chmele). V roce 2008 se objem dovozu chmelového extraktu snížil na 180,6 t, tj. 84,2 % skutečnosti roku 2007.

V důsledku vysoké sklizně v roce 2008 došlo k meziročnímu zvýšení objemu vyváženého chmele. Vývoz chmele v roce 2008 činil 4 308,0 t, tj. 125,7 % skutečnosti roku 2007. Meziročně se zvýšil vývoz nezpracovaného chmele. V roce 2008 bylo vyvezeno 1 295 t hlávkového chmele. Granulovaného chmele bylo vyvezeno 3 013 t, tj. 93,5 % skutečnosti roku 2007. Od roku 1998 byl český chmel vyvezen přímo z České republiky již do 75 zemí celého světa.

Průměrná cena zemědělských výrobců sušeného chmele ze sklizně 2008 oproti roku 2007 vzrostala dle odhadu Chmelařského institutu o 20 – 25 %. Cenová úroveň chmele ze sklizně roku 2008, zejména chmele prodávaného na volném trhu, se zvýšila vlivem snížené nabídky v důsledku nízké sklizně v ČR i celosvětového nedostatku chmele.

Trend růstu světové produkce piva pokračoval i v roce 2008. Celkově se ve světě v roce 2008 vyprodukovalo 1 799 mil. hl. piva (tj. 101,1 % skutečnosti roku 2007). Největšími světovými producenty piva v roce 2008 byli Čína, USA, Rusko a Německo.

Celkový výstav v ČR podle údajů Českého svazu pivovarů a sladoven dosáhl objemu 19,8 mil. hl. piva, což je o 0,4 % méně než v roce 2007. V tuzemsku se spotřebovalo 16,1 mil. hl., což je meziroční pokles o 1,3 %. Počet průmyslových pivovarů se v ČR udržuje na stejné úrovni jako v roce 2007, tj. 48 pivovarů. Průměrný pivovar vyprodukoval 381 tis. hl. piva/rok. Průměrná spotřeba piva v ČR je pro rok 2008 odhadována na 154,1 litru/obyvatele/rok. V roce 2008 se celkem vyvezlo 3 706 tis. hl. piva včetně obchodní výměny v rámci EU, což je nejvíce v dosavadní historii českého pivovarnictví. V roce 2008 vývoz tvořil 18,7 % celkové produkce našich pivovarů, zatímco např. v roce 2001 to bylo pouhých 10,4 %.

ZÁSAHY STÁTU U KOMODIT CHMEL A PIVO

I. Celní a ochranná opatření

V rámci Evropské unie, jejímž členem se od 1. 5. 2004 stala i Česká republika, nejsou pro pohyb zboží stanovena cla ani kvóty. Pro dovozy zboží ze zemí, které nejsou součástí EU, platí společný celní sazebník.

Vzhledem k neexistenci hraničních kontrol a celního řízení mezi státy EU vznikla povinnost evidovat daňové a statistické údaje. Nesplnění této povinnosti je sankcionováno. Statistikou vnitřního obchodu se zabývá systém **INTRASTAT**¹. INTRASTAT je statistický systém sledující pohyb zboží mezi členskými státy EU, tj. mezi Českou republikou a ostatními členskými státy EU. Sledování se týká zboží, které bylo odesláno z České republiky do jiného členského státu EU nebo bylo přijato do České republiky z jiného členského státu EU (tj. v obou případech přestoupilo státní hranici). Povinnosti vykazování údajů do Intrastatu jsou upraveny:

a) národními předpisy:

- vyhláškou č. 393/2008 Sb., o statistice vyváženého a dováženého zboží a o způsobu sdělování údajů o obchodu mezi Českou republikou a ostatními členskými státy společenství Evropského společenství. Touto vyhláškou byla novelizována vyhláška č. 201/2005 Sb., která je k dispozici na www.czso.cz

¹ informace na www.czso.cz

b) předpisy EU:

- nařízení Komise (ES) č. 1982/2004, kterými se provádí nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 638/2004, o statistice Společenství obchodu se zbožím mezi členskými státy a o zrušení nařízení Komise (ES) č. 1901/2000 a (EHS) č. 3590/92; a nařízení Komise (ES) č. 1915/2005, kterým se mění nařízení č. 1982/2004.

Od 1. 1. 2009 dochází k významným změnám ve vykazování zboží sledovaném v Intrastatu. Mění se mimo jiné limit hodnoty zboží odeslaného nebo přijatého z jiného členského státu od počátku roku 2009. **Práh pro vykazování v roce 2009 činí 8 milionů Kč** fakturované hodnoty **zboží odeslaného** do ostatních členských států EU i **přijatého** z ostatních členských států EU, přičemž zpravodajská jednotka, která překročila osvobozující práh v roce 2008 (2 nebo 4 milióny Kč), musí vykazovat údaje do Intrastatu nejméně do konce roku 2009.

Další významnou změnou je **povinné uvádění údajů o vlastní hmotnosti** do výkazů Intrastat i pro ty podpoložky kombinované nomenklatury, kterým je v celním sazebníku přiřazen kód doplňkové měrné jednotky. Tyto údaje byly nepovinné a proto bylo v 1/3 členských států upuštěno od jejich sledování. Vzhledem k tomu, že se ztrácela logická kontrola nad uvedenými výkazy, je uvádění například hmotnosti i počtu kusů živých zvířat, od 1. 1. 2009 povinné.

EU je celní unií vytvořenou v souladu s pravidly WTO. Hlavní deklarovanou snahou WTO je odstraňování obchodních bariér. EU má společný celní kodex a společný celní sazebník.

Pro dovozce je celní sazebník v podobě tzv. **TARIC** (Integrovaný tarif Evropského společenství, vydávaný v souladu s nařízením Komise EHS č. 2658/87). Distribuce TARICu probíhá v aktuální elektronické podobě na adrese http://ec.europa.eu/taxation_customs nebo na adrese www.cs.mfcr.cz a 1x ročně je vydáván v Úředním věstníku EU.

Obchodní vztahy EU se třetími zeměmi charakterizuje velký počet preferenčních dohod, meziregionálních iniciativ a jiných významných ujednání. Existují i samostatná obchodní ujednání o obchodu s některými zemědělskými výrobky. Privilegované jsou vztahy s geograficky a historicky nejbližšími partnery:

- s členskými státy Evropského sdružení volného obchodu (ESVO), které zahrnuje Švýcarsko, Norsko, Island a Lichtenštejnsko,

Další významnou oblastí, kde má EU sjednány dohody typu zóny volného obchodu, je **oblast Středomoří** (Maroko, Palestina, Tunisko, Jordánsko, Libanon, Egypt, Alžírsko).

Neméně důležitá z hlediska zemědělských komodit je dohoda o spolupráci se skupinou afrických, karibských a tichomořských rozvojových zemí (**AKT**). Významné jsou rovněž preferenční dohody s Tureckem, Izraelem a Chorvatskem, dále s Běloruskem, Čínou, Chile, **Mercosurem** (Argentina, Brazílie, Paraguay, Uruguay), Švýcarskem, Arménií, Ázerbájdžánem, Makedonií, Gruzii, Kazachstánem, Kyrgyzstánem, Mexikem, Moldávií, Ruskou federací, Republikou San Marino, JAR, Jižní Koreou, Sýrií, Turkmenistánem, Ukrajinou a Uzbekistánem.

S vyspělými mimoevropskými zeměmi, jako je Austrálie, Kanada, Japonsko, Korejská republika, Hongkong, Tchaj-wan, Nový Zéland, Singapur a USA, probíhá obchod EU na základě smluvních celních sazeb. Na některé vybrané zemědělské výrobky existují komoditní preferenční ujednání.

2. Daňová politika

Spotřební daň z piva upravuje zákon ČNR č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních ve znění pozdějších předpisů. Zákon vymezuje užívané pojmy, základ daně, sazby daně (včetně úlev pro malé nezávislé pivovary) a ustanovení k daňové povinnosti. Pivo je daněno základní sazbou 24 Kč/hl a za každé % původní mladiny. Malým nezávislým pivovarům je poskytována daňová úleva podle roční výroby piva.

Podle § 82, odst. 1) je malým nezávislým pivovarem pivovar, jehož roční výroba piva, včetně piva vyrobeného v licenci, není větší než 200 000 hl a splňuje tyto podmínky:

- a) není právně ani hospodářsky závislý na jiném pivovaru,
- b) nadzemní ani podzemní provozní a skladovací prostory nejsou technologicky, či jinak propojeny s prostorami jiného pivovaru.

Pivovary splňující tyto podmínky mohou využít daňovou úlevu, která představuje 10 % základní sazby za každých 50 tis. hl roční výroby oproti horní hranici, nejvýše do 50 % hodnoty základní sazby daně pro pivovar do výstavu 10 tis. hl/rok.

Současné sazby spotřební daně u piva jsou platné od 1. ledna 1998. Výše daně u piva konkrétní koncentrace vyjádřené v procentech, které bylo uvedeno do volného daňového oběhu, se vypočítá jako součin množství tohoto piva v hektolitrech, příslušné výše procenta koncentrace a základní nebo snížené sazby.

Sazby a výpočet daně z piva podle § 85 odst. 1

Kód nomenklatury	Sazba daně v Kč/hl za každé celé 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	24,00 Kč	12,00 Kč	14,40 Kč	16,80 Kč	19,20 Kč	21,60 Kč

Daň z přidané hodnoty upravuje zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty ve znění pozdějších předpisů. Zákonem jsou upraveny daně na zboží, nemovitosti a služby za podmínek stanovených tímto zákonem. Od ledna 2008 jsou nově stanoveny sazby daně DPH, základní sazba daně je **19 %** a snížená sazba **9 %**. Snížené sazbě DPH (tj. 9 %) podléhá kapitola 12 celního sazebníku (mimo jiné chmelové šišťice) a kapitola 1302 (mimo jiné šťávy a výtažky z chmele).

3. Dotační politika státu

Realizaci podpůrných programů v roce 2009 lze rozdělit do následujících skupin:

A) SAPS – režim jednotné platby na plochu

Jednou z hlavních kategorií finančních podpor do českého zemědělství jsou po vstupu ČR do EU přímé platby, poskytované na hektar obhospodařované zemědělské půdy. Tyto podpory jsou v ČR vypláceny v systému SAPS (Single Area Payment Scheme), tj. zjednodušeným systémem plateb.

Platba je stanovena na hektar užívané zemědělské půdy, na základě podmínek daných příslušným vládním nařízením. Od roku 2007 platí nařízení vlády č. 47/2007 Sb., o stanovení některých podmínek při poskytování jednotné platby na plochu zemědělské půdy a některých podmínek poskytování informací o zpracování zemědělských výrobků procházejících z půdy uvedené do klidu.

Podmínky poskytnutí platby jsou následující:

- minimální celková výměra zemědělské půdy žadatele/ zemědělského podniku je **1 ha**
- registrace půdního bloku v evidenci zemědělské půdy dle užívatelských vztahů (tzv. LPIS) nejméně od data podání žádosti **do 31. 8.** kalendářního roku
- půda musí být zemědělsky obhospodařována
- musí být dodržovány podmínky dobrého zemědělského a environmentálního stavu po celý kalendářní rok na všech půdních blocích, popřípadě dílech půdních bloků vedených v evidenci na žadatele
- podpora se poskytne pouze na zemědělskou půdu, která je v evidenci vedena jako způsobilá, tj. k 30. 6. 2003 byla uchována v dobrém zemědělském stavu.

Přehled plateb SAPS v ČR 2004 – 2008

	2004	2005	2006	2007	2008
sazba Kč/ha	1 830,40	2 110,70	2 517,80	2 791,50	3 072,70
% přímých plateb EU 15	25 %	30 %	35 %	40 %	50 %

Pramen: MZe, odbor přímých plateb

B) TOP UP – národní doplňkové platby k přímým podporám pro rok 2009

Od roku 2004 aplikuje Česká republika spolu se 7 novými členskými státy (Estonsko, Kypr, Litva, Lotyšsko, Maďarsko, Slovensko a Polsko) systém přímých podpor zemědělcům formou jednotné platby na plochu (SAPS) a národní doplňkové platby k přímým podporám (TOP-UP) v souladu s nařízením Rady (ES) č. 1782/2003.

Novým členským státům po jejich vstupu do Evropské unie nebylo umožněno vyplácet přímé platby v plné výši. Přístupová smlouva stanovuje postupné navyšování přímých podpor (tzv. phasing in) v modelu 25 % v roce 2004, 30 % v roce 2005, 35 % v roce 2006, 40 % v roce 2007 a následně každoročně se zvýšením o 10 % až do dosažení výše plateb ve starých členských státech Evropské unie (EU 15).

Současně bylo novým členským státům umožněno přímé podpory dorovnávat z vlastních zdrojů (tzv. národní doplňkové platby k přímým podporám TOP-UP) o 30 % unijní sazby, respektive v roce 2005 do 60 % výše unijní sazby, platné v Evropské unii ke dni 30. dubna 2004, v roce 2006 do 65 % a v roce 2007 do 70 %.

Přímé platby můžeme z pohledu poskytování na základě různých referenčních údajů rozdělit do dvou skupin:

1. skupinou jsou přímé platby poskytované na základě historických referenčních údajů, ať už na individuální nebo regionální úrovni, které nemají žádnou vazbu na aktuální produkci zemědělských komodit – tzv. **platby oddělené od produkce** (decoupled payments) – např. jednotná platba na plochu zemědělské půdy (Single Area Payment Scheme – SAPS),
2. skupinou jsou přímé platby, které jsou vypláceny s ohledem na aktuální výměru plodin, počty zvířat, popřípadě tuny vyprodukovaných surovin – tzv. **platby vázané na produkci** (coupled payments).

V období 2005 - 2006 byly národní doplňkové platby k přímým podporám vypláceny plně ve vazbě na produkci. Pro výplatu národních doplňkových plateb k přímým podporám byl navržen takový systém, který podporoval sektory, které byly zjednodušením plateb v systému jednotné platby na plochu zemědělské půdy (SAPS) znevýhodněny oproti plnému systému přímých podpor. K cílenému dorovnání byly určeny následující komodity:

- plodiny na orné půdě,
- len, pěstovaný na vlákno,
- chmel,
- přežvýkavci,
- brambory pro výrobu škrobu.

ČR musela nově (na základě pracovní dokumentu EK (Addendum to the Guidelines on the Complementary National Direct Payments in the New Member States, 17/01/07)) pro rok 2007 upravit stávající způsob poskytování národních doplňkových plateb k přímým podporám tak, aby bylo zajištěno oddělení platby od produkce u těch národních doplňkových plateb k přímým podporám, jejichž ekvivalent, který je vyplácen v režimu jednotné platby v ostatních členských zemích, je vyplácen rovněž bez vazby na zemědělskou produkci. Návrh nařízení vlády upravoval výplatu národních doplňkových plateb k přímým podporám na základě historických referenčních údajů, přičemž podporuje citlivé sektory s výjimkou brambor pro výrobu škrobu, formou platby plně oddělené od produkce.

Na základě nařízení vlády č. 112/2008 Sb., o stanovení některých podmínek poskytování národních doplňkových plateb k přímým podporám pro rok 2009 mohou pěstitelé chmele obdržet²:

a) platbu na pěstování chmele

žadatel: fyzická nebo právnická osoba, na kterou je vedena v evidenci zemědělská půda jako chmelnice o **min. výměře 1 ha**

výše dotace: přesná výše dotace bude stanovena **nejpozději do 30. 11. 2009**, v závislosti na počtu žadatelů a množství prostředků ze státního rozpočtu (sazba v roce 2008 činila 2 959,20 Kč/ha)

další podmínky: zemědělská půda musí být vedena v evidenci jako způsobilá (tj. v dobrém zemědělském stavu k 30. 6. 2003) jako zemědělská kultura chmelnice po dobu nejméně od data doručení žádosti o platbu do 31. srpna 2009 a je na ní pěstován chmel.

b) platbu na chmel

žadatel: fyzická nebo právnická osoba, na kterou byla **k 31. březnu 2007** vedena v evidenci zemědělská půda jako chmelnice a byl na ní pěstován chmel o **min. výměře 1 ha**

výše dotace: přesná výše dotace bude stanovena **nejpozději do 30. 11. 2009**, v závislosti na počtu žadatelů a množství prostředků ze státního rozpočtu (sazba v roce 2008 činila 3 680,80 Kč/ha)

c) platbu na zemědělskou půdu

žadatel: fyzická nebo právnická osoba, obhospodařující zemědělskou půdu, která je na žadatele vedena o výměře nejméně **1 ha**.

výše dotace: přesná výše dotace bude stanovena **nejpozději do 30. 11. 2009**, v závislosti na počtu žadatelů a množství prostředků ze státního rozpočtu

další podmínky: zemědělská půda musí být vedena v evidenci jako způsobilá (tj. v dobrém zemědělském stavu k 30. 6. 2003) po dobu nejméně od data doručení žádosti o platbu do 31. srpna 2009.

C) Národní podpory (STATE AID)

Ministerstvo zemědělství na základě § 2 zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství, ve znění pozdějších předpisů, v souladu s usnesením Poslanecké sněmovny Parlamentu České republiky č. 969 ze 45. schůze konané dne 10. prosince 2008, vydalo pod čj. 1026/2009 – 17000 „Zásady, kterými se stanovují podmínky pro poskytování dotací pro rok 2008 na základě § 2 a § 2d zákona č. 252/1997 Sb.“ Bezprostředně pro komoditu chmel je možné využít následujících dotačních programů:

I.I. Podpora vybudování kapkové závlahy v ovocných sadech, chmelnicích, vinicích a školkách

účel: zvýšení konkurenceschopnosti a kvality ovoce, chmele, vinných hroznů a školkařských výpěstků

předmět dotace: vybudování kapkové závlahy v ovocných sadech, chmelnicích, vinicích a školkách

subjekt: podnikatel (§ 2 zákona č. 513/1991 Sb.) podnikající v zemědělské výrobě

forma dotace: dotace na pořízení dlouhodobého hmotného majetku (dříve investiční)

termín podání žádosti: do **30.6.2009** včetně

výše dotace: **do 60 000 Kč/ha** vybudované kapkové závlahy za podmínek, že příjemce dotace bude s předmětem dotace podnikat min. 10 let. Za neplnění této podmínky se nepovažuje likvidace předmětu dotace v důsledku živelní pohromy.

² Pozn.: Žadatel musí obdržet SAPS, aby obdržel TOP UP.

3. Podpora ozdravování polních a speciálních plodin

účel: zvýšení kvality rostlinné produkce cestou náhrady chemického ošetření a prevence šíření karanténních virových a bakteriálních chorob a chorob přenosných osivem

- 3.b.) předmět dotace:** podpora prostorových a technických izolátů množitelského materiálu ovocných plodin, révy vinné a chmele se zaměřením na uchování zdravého genetického materiálu v zájmu udržení biologické rozmanitosti odrůd na území ČR

subjekt: podnikatel (§ 2 zákona č. 513/1991 Sb.) podnikající v zemědělské výrobě

forma dotace: dotace do hospodářského výsledku (dříve neinvestiční)

termín podání žádosti: do **30. 9. 2009** včetně

výše dotace: v prostorovém izolátu:

- **do 150 Kč** za každou uznanou matečnou rostlinu velkého ovoce, chmele v kategorii E a révy v kategorii SEI a E, odrůdy uvedené v části D „Zásad“

- 3.h.)** podpora prevence šíření virových a bakteriálních chorob chmele

předmět dotace: použitá uznaná certifikovaná sadba chmele ve zdravotní třídě „VT“ nebo „VF“ (dle vyhlášky č. 332/2006 Sb.)

subjekt: podnikatel (§ 2 zákona č. 513/1991 Sb.) podnikající v zemědělské výrobě

forma dotace: dotace do hospodářského výsledku (dříve neinvestiční)

termín podání žádosti: do **30.9.2009** včetně

výše dotace: **do 15 Kč** na certifikovanou sazenici chmele ve zdravotní třídě „VT“ nebo „VF“

podmínky: - při použití dotované uznané certifikované sadby chmele nesmí být pro výsadbu předmětné chmelnice použita jiná než uznaná certifikovaná sadba ve zdravotní třídě „VT“ nebo „VF“,

- minimální ozdravená plocha chmelnice je 1 ha, při použití min. 2 500 ks a max. 3 400 ks sazenic na ha,

- žadatel dokládá na příslušné pracoviště AZV kopii dokladu o pořízení uznané certifikované sadby chmele ve zdravotní třídě „VT“ nebo „VF“ (s vyznačením množství a zdravotní třídy) nejpozději do termínu **30. 10. 2009**,

- seznam původců chorob pro účely dotačního programu je uveden v části D „Zásad“.

podmínky: potvrzení Státní rostlinolékařské správy (SRS) o výskytu původců chorob uvedených v části D „Zásad“ v oblasti, kde žadatel pěstuje chmel

část D „Zásad“: Seznam původců chorob, na které se dotační program 3.h.) vztahuje:

i. Víry:

Virus mosaiky jabloně (Apple mosaic virus)

Virus nekrotické kroužkovitosti třešně (Prunus necrotic ringspot virus)

Virus mosaiky chmele (Hop mosaic virus)

Latentní virus chmele (Hop latent virus)

ii. Viroidy³:

Latentní viroid chmele (Hop latent viroid)

³ za předpokladu, že tato infekce není jedinou chorobou, která se v dané oblasti vyskytla.

iii. Půdní patogeny⁴:

Fusarium sambucinum

Verticillium albo-atrum

Verticillium dahliae

Nádorovitost sazeček (způsobuje bakterie Agrobacterium tumefaciens).

Metodický pokyn k realizaci podpůrného programu 3.h.) je k dispozici na internetové adrese <http://www.mze.cz/> navigace – zemědělská výroba/rostlinné komodity/chmel/dotace.

9.A.b. Speciální poradenství pro rostlinnou výrobu

9.A.b.1) – Publikace doporučených odrůd a souvisejících informací, poskytované pěstitelům zdarma. Subjektem je pěstitelský svaz. Podpora do výše 80 % prokázaných přímých nákladů.

9.A.b.2) – Pořádání výstav pěstovaných rostlin. Subjektem je vystavovatel nebo pěstitelský svaz. Výše podpory: fixní částka podle rozhodnutí MZe ČR podle významu pořádané akce.

9.A.b.3) – Podpora pořádání seminářů, školení pro pěstitelskou veřejnost. Subjektem je pořadatel (se souhlasem MZe ČR). Podpora do výše 60 % prokázaných přímých nákladů, max. výše podpory na jedno školení či seminář 50 000 Kč.

D) EAFRD – Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova 2007 – 2013

Národní strategický plán rozvoje venkova ČR (NSPRV) vychází z hlavních strategických priorit EU pro roky 2007 – 2013, vyjádřených nařízením Rady ES č. 1698/2005, s důrazem na zvyšování ekonomického růstu, vytváření nových pracovních příležitostí a udržitelný ekonomický rozvoj. Dále navazuje na nařízení Rady (ES) č. 1290/2005, o financování Společné zemědělské politiky, a na rozhodnutí Rady 2006/144/ES, o Strategických pokynech Společenství pro rozvoj venkova: programové období 2007 – 2013.

Programový dokument připravený Ministerstvem zemědělství pro poskytování dotací na zemědělství a rozvoj venkova v letech 2007 – 2013 se nazývá Program rozvoje venkova (PRV). Dotace z PRV ČR jsou spolufinancovány z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova a ze státního rozpočtu. Cílem PRV je rozvoj venkovského prostoru formou trvale udržitelného rozvoje, zlepšení stavu životního prostředí a snížení negativních vlivů intenzivního zemědělského hospodaření, zvýšení konkurenceschopnosti zemědělství, lesnictví a potravinářství.

Základní legislativa EARFD:

- nařízením Rady ES č. 1698/2005, o podpoře pro rozvoj venkova z EAFRD
- nařízením Rady (ES) č. 1290/2005, o financování Společné zemědělské politiky,
- rozhodnutí Rady 2006/144/ES, o Strategických pokynech Společenství pro rozvoj venkova: programové období 2007 – 2013,
- Pravidla, kterými se stanovují podmínky pro poskytování dotace na projekty programu rozvoje venkova ČR na období 2007 – 2013, vydané MZe pod čj: 22197/2007 – 10 000.

Program rozvoje venkova se člení do čtyř základních os. Každá z os naplňuje některý z cílů PRV.

- | | |
|---------|--|
| Osa I | - zlepšení konkurenceschopnosti zemědělství a lesnictví |
| Osa II | - zlepšování životního prostředí a krajiny |
| Osa III | - kvalita života ve venkovských oblastech a diverzifikace hospodářství venkova |
| Osa IV | - Leader |

⁴ pro chmelové rostliny, které jsou napadeny půdními patogeny, platí tyto podmínky: příslušná půdní plocha musí být dezinfikována nebo dotovaná certifikovaná sadba musí být použita na novém pozemku, na kterém půdní patogeny nebyly zjištěny. Jestliže nebude provedena dezinfekce příslušné půdní plochy chmelnice, smí být příslušný pozemek osázen dotovanou certifikovanou sadbou nejdříve po 2 letech, kdy bude půda dočasně uvedena do klidu.

Každá osa se člení na opatření, která jsou zaměřena již na konkrétní oblast podpory. PRV obsahuje následující opatření:

- Osa I:**
- I.1.1. Modernizace zemědělských podniků
 - I.1.2. Investice do lesů
 - I.1.3. Přidávání hodnoty zemědělským a potravinářským produktům
 - I.1.4. Pozemkové úpravy
 - I.2.1. Seskupení producentů
 - I.3.1. Další odborné vzdělávání a informační činnost
 - I.3.3. Zahájení činnosti mladých zemědělců
 - I.3.4. Využívání poradenských služeb
- Osa II:**
- II.1.1. Platby za přírodní znevýhodnění poskytované v horských oblastech a platby poskytované v jiných znevýhodněných oblastech
 - II.1.2. Platby v rámci oblastí Natura 2000 na zemědělské půdě a Rámcové směrnice pro vodní politiku 2000/60/ES
 - II.1.3. Agroenvironmentální opatření
 - II.2.1. Zalesňování zemědělské půdy
 - II.2.2. Platby v rámci Natury 2000 v lesích
 - II.2.3. Lesnicko-environmentální platby
 - II.2.4. Obnova lesního potenciálu po kalamitách a podpora společenských funkcí lesů
- Osa III:**
- III.1.1. Diverzifikace činností nezemědělské povahy
 - III.1.2. Podpora zakládání podniků a jejich rozvoje
 - III.1.3. Podpora cestovního ruchu
 - III.2.1. Obnova a rozvoj vesnic, občanské vybavení a služby
 - III.2.2. Ochrana a rozvoj kulturního dědictví venkova
 - III.3.1. Vzdělávání a informace
- Osa IV:**
- IV.1.1. Místní akční skupina
 - IV.1.2. Realizace místní rozvojové strategie
 - IV.2.1. Realizace projektů spolupráce

V rámci programu EAFRD mohou chmelaři žádat na investice do výstavby a rekonstrukce skladovacích kapacit chmele, investice do technologií česání, sušení, lisování a skladování chmele a chmelové konstrukce. V roce 2009 došlo k paušální navýšení limitů způsobilých výdajů o **10 %**.

Způsobilé výdaje pro 6. kolo příjmu žádostí byly následující:

- náklady na projekt a technickou dokumentaci max 20 tis. Kč
- výstavba/rekonstrukce vlastních prostor pro skladování chmele – stavební náklady, náklady na m³ kapacity 66 tis. Kč
- česací technologie pro chmel (stacionární) – samostatný limit 74,8 tis. Kč na m² zastavěné plochy
- sušící technologie na chmel – samostatný limit 41,8 tis. Kč na m² zastavěné plochy
- hranolové lisy na chmel – samostatný limit 28,6 tis. Kč na m² zastavěné plochy
- výstavba/rekonstrukce nosných konstrukcí trvalých kultur – samostatný limit 660 tis Kč/ha

V rámci prvního kola příjmu žádostí (termín podání žádosti červen 2007) byly schváleny projekty **14ti žadatelů** v oblasti chmelařství, v celkovém požadavku cca **16 mil Kč** (modernizace sušárny v 8 žádostech, modernizace česačky v 5 žádostech a modernizace či výstavba konstrukce chmelnice ve 12 žádostech).

Ve třetím kole příjmu žádostí PRV podopatření I.I.I.I. Modernizace zemědělských podniků – záměr b) Stavby a technologie pro rostlinou výrobu (termín podání žádosti únor/březen 2008) byly schváleny projekty **10ti žadatelů** v oblasti chmelařství, v celkovém požadavku **11,6 mil Kč** (modernizace česání a sušení v 6 žádostech, modernizace či výstavba chmelnicové konstrukce ve 4 žádostech a investice do chmele ve 2 žádostech).

V šestém kole příjmu žádostí (termín podání březen 2009) byly schváleny projekty **14ti žadatelů** v oblasti chmelařství, v celkovém požadavku cca **21,5 mil Kč**. (modernizace česání a sušení v 8 žádostech, modernizace či výstavba konstrukce chmelnice ve 10 žádostech).

Vyhodnocení čerpání fin. prostředků z PRV pro obor chmelařství

Kolo	Počet podaných žádostí	Celkový finanční požadavek
1.	14	16,0 mil Kč
3.	10	11,6 mil Kč
6.	14	21,5 mil Kč

Pramen: SZIF, druhé, čtvrté a páté kolo PRV se netýkalo chmelařství

Úplné znění Pravidel, kterými se stanovují podmínky pro poskytování dotace na projekty Programu rozvoje venkova ČR pro období 2007 – 2013 jsou k dispozici v elektronické podobě na internetové adrese Ministerstva zemědělství (www.mze.cz).

E) Podpůrný a garanční rolnický a lesnický fond, a. s. (PGRLF) :

Investiční programy PGRLF jsou podpory podnikání a jsou zaměřené zejména na realizaci dlouhodobých investičních záměrů s ohledem na restrukturalizaci a zvýšení efektivnosti, modernizaci, snížení výrobních nákladů, zlepšení jakosti a další rozvoj zemědělských subjektů. Podpora se poskytuje pouze na investice, které **nejsou** považovány za přijatelné výdaje v rámci Programu rozvoje venkova z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova.

C.1. Zemědělec – Cílem Programu je vytvořit předpoklady pro rozvoj zemědělských subjektů, kdy příjemce Podpory investuje zejména do strojního zařízení, vybavení či technologických celků, přičemž podporovaná investice musí sloužit ke snížení výrobních nákladů, modernizaci či zlepšení jakosti.

V rámci tohoto Programu je podporován zejména nákup následujících investic:

Traktor, sklízecí mlátička, adaptér ke sklízecí mlátičce, pluh, podmítač, brány rotační i diskové, rotavátor, mulčovač, žací stroj, obraceč, shrnovač, rozdružovač, ovíječka, lis a balička na slámu a seno, secí kombinace, rozmetadlo, osečkovač, návěs – přívěs, nástavba – nosič nástaveb, tahač, postřikovač, půdní fréza, samosběrací vůz, řezačka, krmný vůz, nakladač, rosič, kypřič, sazeč, drtič hrud, kompaktor, kultivátor, stroj na sběr kamene, sklízeč cukrovky, manipulátor, stroje na aplikaci kejdy, odplevelovač, překopávač kompostu, půdní válce, smyk, vyorávač, nahrnovač, senážní vůz.

C.2. Půda – Cílem Programu je podpořit nákup nestátní zemědělské půdy, včetně trvalých porostů (sadů, vinic, chmelnic – dále jen "půdy"), za účelem provozování zemědělské výroby na této půdě.

Podpora pojištění – Účelem podpory je zpřístupnění pojistné ochrany širokému okruhu zemědělců, a tím dosažení vyššího zajištění podnikatelských aktivit proti nepředvídatelným škodám a zároveň částečná kompenzace pojistného, vynaloženého na pojištění plodin. Podpora bude poskytnuta pěstiteli, který sjednal smluvní pojištění, kterým se rozumí krupobití, požár, vichřice, povodně nebo záplavy, sesuv půdy, vyzimování a mráz.

Podpora bude poskytnuta ve výši 35 % prokázaných uhrazených nákladů na pojištění plodin pro příslušný rok, u pojištění vybraných speciálních plodin ve výši 50 % prokázaných uhrazených nákladů na pojištění vybraných speciálních plodin, tzn.:

trvalé kultury vč. školek, tj. vinná réva, **chmel**, ovoce (meruňky, jablka, hrušky, třešně, višně, broskve, rybíz, angrešt, ořechy, mandloně, kdoule, švestky, slívy), jahody, konzumní zelenina (celer, mrkev, petržel,

pastinák, křen, ředkvička, ředkev, kedlubny, kapusta, květák, zelí, cibule, česnek, pažitka, pór, okurky, paprika, rajčata, salát, špenát, kopr, brokolice), okrasné rostliny vč. školek, přadné rostliny (len a konopí).

Aktuální sazby podpor PGRLF jsou uvedeny na internetové stránce fondu: www.pgrlf.cz/sazby-podp.php

4. Legislativa v sektoru chmele

Od 1. května 2004 je trh s chmelem součástí Společné organizace trhu (SOT), která je vymezena nařízením Rady nebo Komise. Společná organizace trhu je u komodity chmel v EU uplatňována již od roku 1971. Pravidla SOT po vstupu ČR do EU jsou bezprostředně a přímo aplikovatelná. Národní legislativa tudíž neupravuje ustanovení, která evropská nařízení již obsahují, aby nedošlo k duplicitám. Národní legislativa řeší pouze záležitosti, které upravují některé členské státy odlišně, jako např. stanovení chmelařských oblastí a poloh a dále okruhy, které evropské právo nereguluje, jako je evidence chmelnic, vztah ke správnímu řádu, kompetence příslušných orgánů či sankce.

SOT chmele v ČR je aplikována s ohledem na tři základní principy:

- 1) Obchodování pouze s certifikovaným chmelem, který splňuje minimální obchodní požadavky.
- 2) Registrace smluv na obchodování s chmelem předem a registrace obchodu s chmelem vč. realizované ceny. Od 1. dubna 2006 eviduje v ČR kupní smlouvy na dodávky chmele SZIF.
- 3) Monitoring obchodu se třetími zeměmi, aby mohlo být zasáhnuto v případě ohrožení společného trhu.

Minimální obchodní požadavky na chmelové hlávky

(příloha č. I nařízení Komise č. 1850/2006)

Vlastnosti	Popis	Maximální obsah (procento hmotnosti)	
		Upravený chmel	Neupravený chmel
a) vlhkost	obsah vody	12	14
b) listy a řapíky	části listů z úponků pazochů, úponkypazochů, listové nebo hlávkové stopky aby byly řazeny jako řapíky musí být nejméně 2,5 cm dlouhé	6	6
c) chmelový odpad	malé částice pocházející z mechanického očesávání, které se liší ve zbarvení mezi tmavě zeleným a černým a které obecně nepochází z hlávky, maximální určený obsah může obsahovat části jiných odrůd chmele do 2% váhy	3	4
d) v případě chmele „bez pecek“	peckou se rozumí zralý plod chmelové hlávky	2	2

Od začátku roku 2008 platí jednotné nařízení Společné organizace trhů (nařízení Rady č. 1234/2007, kterým se stanoví společná organizace zemědělských trhů a zvláštní ustanovení pro některé zemědělské produkty („jednotné nařízení o společné organizaci trhů“)), které bylo připraveno z důvodu zjednodušení a vyšší účinnosti právního rámce EU bez nutnosti měnit politiky, z nichž vychází. Základem je sloučení 21 nařízení o společných organizacích trhů v jedno jednotné nařízení. V rámci nařízení je také zahrnuto původní nařízení o SOT s chmelem (ES) č. 1952/2006. Nové nařízení Rady č. 1234/2007 vstoupilo v platnost již 1. 1. 2008, přičemž účinnost pro chmel je od 1. 7. 2008.

Národní legislativa vztahující se bezprostředně ke komoditě chmel:

- zákon č. 322/2004 Sb., ze dne 29. 4. 2004, kterým se mění zákon č. 97/1996 Sb., o ochraně chmele,
- vyhláška č. 325/2004 Sb., ze dne 4. 5. 2004, k provedení zákona o ochraně chmele,

- zákon č. 219/2003 Sb., o uvádění do oběhu osiva a sadby pěstovaných rostlin a o změně některých zákonů (zákon o oběhu osiva a sadby), ve znění pozdějších změn,
- vyhláška č. 332/2006 Sb., o množitelských porostech a rozmnožovacím materiálu chmele, révy, ovocných rodů a druhů a okrasných druhů a jeho uvádění do oběhu.

Evropské předpisy vztahující se bezprostředně ke komoditě chmel:

- Nařízení Rady č. 1234/2007 ze dne 22. října 2007, kterým se stanoví společná organizace zemědělských trhů a zvláštní ustanovení pro některé zemědělské produkty (jednotné nařízení o společné organizaci trhů)
- Nařízení Komise č. 1299/2007 ze dne 6. listopadu 2007 o seskupení producentů v odvětvích chmele a nařízení Komise č. 753/2008, kterým se mění NK č. 1299/2007
- Nařízení Komise č. 1557/2006 ze dne 18. října 2006, kterým se stanoví prováděcí pravidla pokud jde o evidenci smluv a sdělování údajů v odvětví chmele,
- Nařízení Komise č. 1850/2006 ze dne 14. prosince 2006, kterým se stanoví prováděcí pravidla pro ověřování chmele a chmelových produktů,
- Nařízení Komise č. 1295/2008 ze dne 18. prosince 2008 o dovozu chmele ze třetích zemí (kodifikované znění) a nařízení Komise č. 267/2009, kterým se mění NK č. 1295/2008,

Na internetové stránce EK (http://ec.europa.eu/agriculture/markets/hops/index_en.htm) jsou uvedeny informace týkající se chmele v EU.

4. I. Důležitá rozhodnutí Rady a Komise v oblasti Společné zemědělské politiky

Pro oblast Společné zemědělské politiky (SZP) představovalo v roce 2008 významný krok přijetí Health Check, jehož důležitými oblastmi byly progresivní modulace, decoupling (oddělení plateb od produkce), úprava stávajících podpůrných tržních nástrojů a přizpůsobení se Evropského modelu zemědělství tzv. „novým výzvám“ (změna klimatu, obnovitelné zdroje energie, vodní hospodářství, biologická rozmanitost a restrukturalizace odvětví mléka a mléčných výrobků).

Pro státy uplatňující současný systém přímých plateb na plochu (SAPS) je pozitivním výsledkem zejména prodloužení současného systému do roku 2013, odklad aplikace oblasti „C“ u požadavků na cross compliance na rok 2013, snížení procenta progresivní modulace u plateb převyšujících 300 000 na 4 % a odstranění pásem progresivní modulace u plateb nižších než 300 000 EUR. Dalším důležitým krokem bylo přijetí návrhu, který umožňuje zavedení programu distribuce ovoce do škol. SZP pokračovala v realizaci tržních reforem umožňujících farmářům lépe reagovat na tržní podněty při současném upevnění konkurenčních podmínek a dosažení udržitelného evropského zemědělství. Na růst a vytváření nových pracovních míst byla zaměřena implementace Programů rozvoje venkova a podpory rybolovu schválených pro období 2007 – 2013. V závěru roku 2008 navrhla EK v rámci řešení finanční krize podporu investic ve výši 1,5 mld. v letech 2009 a 2010 v oblasti infrastruktury (širokopásmové připojení k internetu) a v oblasti nových výzev SZP. Pro ČR by z této sumy připadl podíl ve výši cca 47,85 mil. na posílení zdrojů v rámci PRV.

V oblasti podpor pro zemědělce bylo přijato nařízení Rady (ES) č. 146/2008 ze dne 14. 2. 2008 o změně nařízení (ES) č. 1782/2003, kterým se stanoví společná pravidla pro režimy přímých podpor v rámci SZP a kterým se zavádějí některé režimy podpor pro zemědělce. Dále nařízení (ES) č. 1698/2005 o podpoře pro rozvoj venkova z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova (EAFRD), kterým se zjednodušují ustanovení týkající se podmíněnosti zavedené nařízením o režimech přímých podpor v rámci SZP (nařízení Rady (ES) č. 1782/2003 ze dne 29. září 2003, kterým se stanoví společná pravidla pro režimy přímých podpor v rámci SZP a kterým se zavádějí některé režimy podpor pro zemědělce a kterým se mění nařízení (EHS) č. 2019/93, (ES) č. 1452/2001, (ES) č. 1453/2001, (ES) č. 1454/2001, (ES) č. 1868/94, (ES) č. 1251/1999, (ES) č. 1254/1999, (ES) č. 1673/2000, (EHS) č. 2358/71 a (ES) č. 2529/2001).

V souladu s cílem zlepšit fungování SZP na základě zkušeností nabytých od roku 2003, který EK představila v listopadu 2007 ve svém sdělení nazvaném „Příprava na kontrolu stavu reformy SZP“, předložila EK dne 20. 5. 2008 následující návrhy:

- návrh nařízení, kterým se stanoví společná pravidla pro režimy přímých podpor pro zemědělce v rámci SZP a kterým se zavádějí některé režimy podpor pro zemědělce;
- návrh nařízení o úpravách v SZP prostřednictvím změn nařízení (ES) č. 320/2006, (ES) č. 1234/2007, (ES) č. 3/2008 a (ES) č. 479/2008;
- návrh nařízení, kterým se mění nařízení (ES) č. 1698/2005 o podpoře pro rozvoj venkova z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova (EAFRD);
- a návrh rozhodnutí, kterým se mění rozhodnutí 2006/144/ES o strategických směrech Společenství pro rozvoj venkova (programové období 2007 – 2013).

Dne 18. 11. 2008 dosáhla Rada politické dohody o kontrole stavu SZP. Kontrola zdravotního stavu (Health Check) SZP byla rovněž předmětem usnesení EP ze dne 12. 3. 2008.

4. 2. Přehled právních předpisů přijatých od 1. 1. 2007 do 1. 3. 2008

V roce 2008 bylo Parlamentem ČR, vládou a MZe projednáno a schváleno několik desítek právních předpisů týkajících se bezprostředně zemědělství, mnoho jiných bylo zpracováváno v různých stupních legislativního procesu, např. ve stadiu návrhu zákona, návrhu nařízení vlády nebo návrhu vyhlášky. Naprostá většina z těchto legislativních opatření ve vztahu k agrárnímu sektoru byla v roce 2008 předkládána s cílem jejich harmonizace s předpisy Evropských společenství, včetně zdokonalování právních předpisů z oblasti zemědělství.

Nejvýznamnější právní úpravy v oblasti agrárního sektoru v roce 2008 se týkaly následujících novelizací zákonů:

- zákon č. 120/2008 Sb., kterým se mění zákon č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích;
- zákon č. 182/2008 Sb., kterým se mění zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči;
- zákon č. 249/2008 Sb., kterým se mění zákon č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči;
- zákon č. 311/2008 Sb., kterým se mění zákon č. 321/2004 Sb., o vinohradnictví a vinařství;
- zákon č. 9/2009 Sb., kterým se mění zákon č. 156/1998 Sb., o hnojivech.

Zákony

Zákon č. 35/2008 Sb., kterým se mění zákon č. 252/1997 Sb., o zemědělství, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 256/2000 Sb., o Státním zemědělském intervenčním fondu a o změně některých dalších zákonů (zákon o Státním zemědělském intervenčním fondu), ve znění pozdějších předpisů
(pozn.: účinnost předpisu od 12. 2. 2008)

Zákon č. 119/2008 Sb., kterým se mění zákon č. 569/1991 Sb., o Pozemkovém fondu České republiky, ve znění pozdějších předpisů
(pozn.: účinnost předpisu od 15. 4. 2008)

Zákon č. 184/2008 Sb., kterým se mění zákon č. 408/2000 Sb., o ochraně práv k odrůdám rostlin a o změně zákona č. 92/1996 Sb., o odrůdách, osivu a sadbě pěstovaných rostlin, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o ochraně práv k odrůdám), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 6/2002 Sb., o soudech, soudcích, přísedících a státní správě soudů a o změně některých dalších zákonů (zákon o soudech a soudcích), ve znění pozdějších předpisů
(pozn.: účinnost předpisu od 1. 7. 2008)

Zákon č. 249/2008 Sb., kterým se mění zákon č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
(pozn.: účinnost předpisu od 4. 7. 2008)

Zákon č. 9/2009 Sb., kterým se mění zákon č. 156/1998 Sb., o hnojivech, pomocných půdních látkách, pomocných rostlinných přípravcích a substrátech a o agrochemickém zkoušení zemědělských půd (zákon o hnojivech), ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony
(pozn.: účinnost předpisu od 23. 1. 2009)

Nařízení vlády

Nařízení vlády č. 96/2008 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 69/2005 Sb., o stanovení podmínek pro poskytování dotace v souvislosti s předčasným ukončením provozování zemědělské činnosti zemědělského podnikatele, ve znění nařízení vlády č. 512/2006 Sb.
(pozn.: účinnost předpisu od 15. 3. 2008)

Nařízení vlády č. 108/2008 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 103/2003 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a o používání a skladování hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních opatření v těchto oblastech, ve znění nařízení vlády č. 219/2007 Sb.
(pozn.: účinnost předpisu od 4. 4. 2008, část od 1. 1. 2014)

Nařízení vlády č. 112/2008 Sb., o stanovení některých podmínek poskytování národních doplňkových plateb k přímým podporám
(pozn.: účinnost předpisu od 15. 4. 2008)

Vyhlášky

Vyhláška č. 48/2008 Sb., o způsobu výpočtu nároku na vrácení spotřební daně zaplacené v cenách některých minerálních olejů spotřebovaných v zemědělské prvovýrobě
(pozn.: účinnost předpisu od 20. 2. 2008)

Vyhláška č. 215/2008 Sb., o opatřeních proti zavlékání a rozšiřování škodlivých organismů rostlin a rostlinných produktů
(pozn.: účinnost předpisu od 12. 7. 2008, část od 1. 1. 2009)

Vyhláška č. 395/2008 Sb., kterou se mění vyhláška č. 48/2008 Sb., o způsobu výpočtu nároku na vrácení spotřební daně zaplacené v cenách některých minerálních olejů spotřebovaných v zemědělské prvovýrobě
(pozn.: účinnost předpisu od 30. 10. 2008)

4. 3. Spolupráce odborné praxe a státní správy

Poradní sbor ředitelky odboru rostlinných komodit MZe ČR pro chmel

V rámci koordinace činnosti MZe ČR a odborné praxe byl v prosinci roku 2004 se souhlasem náměstka ministra zemědělství – komoditní sekce ustanoven Poradní sbor ředitelky odboru rostlinných komodit MZe ČR pro chmel (dále jen poradní sbor). Tento poradní sbor navázal na činnost Rezortní komoditní rady pro speciální plodiny, jejíž činnost byla ukončena na začátku roku 2004 v souvislosti se změnami při vstupu ČR do EU.

Členy poradního sboru jsou představitelé MZe, ÚKZÚZ, Chmelařství družstva Žatec, Chmelařského institutu, Unie obchodníků a zpracovatelů chmele, Svazu pěstitelů chmele a zástupci jednotlivých chmelařských oblastí. Poradní sbor se schází příležitostně (nejméně jedenkrát ročně) a předmětem jeho činnosti je řešení aktuálních problémů komodity chmel.

Mezi priority poradního sboru mimo jiné patří:

- Obnova chmelnic (výsadba porostů a výstavba chmelových konstrukcí)
- Udržení vody v krajině, budování vodních zdrojů pro závlahy a závlahy
- Zajištění pracovní sil pro sezónní práce ve chmelnicích
- Udržení plateb spojených s produkcí chmele (TOP-UP)
- Investice do technologií spojených s pěstováním a sklizní chmele
- Propagace českého chmele.

Označování zemědělských výrobků a potravin

Podnikatelé při své výrobní a obchodní činnosti označují výrobky nebo služby, které uvádějí na trh, nejruznějšími označeními. Chráněná označení umožňují lepší obranu proti zneužívání jinými, konkurenčními obchodními nebo výrobními partnery.

Ochranu práv v oblasti označování potravin a zemědělských výrobků můžeme zajistit 4 právními instituty:

- Ochranná známka
- Chráněné označení původu (PDO)
- Chráněné zeměpisné označení (PGI)
- Zaručená tradiční specialita (TSG)

Ochranná známka je jakékoliv označení, které je způsobilé odlišit výrobky nebo služby jedné osoby od výrobků nebo služeb jiné osoby. Známkou platí po dobu 10 let od podání žádosti – s možností obnovy vždy o dalších 10 let. Zápisem do rejstříku získává vlastník ochranné známky výlučné právo tuto známku používat. Ochranná známka může být převáděna na jiného vlastníka nebo k ní může být poskytnuta licenční smlouva. Ochranné známky mohou být registrovány jako národní, mezinárodní nebo jako ochranné známky Společenství. Přihlášky se podávají u Úřadu průmyslového vlastnictví.

Systém PDO, PGI a TSG byl zaveden v EU v roce 1993 se smyslem ochránit názvy zemědělských a potravinářských výrobků, které si získaly věhlas v EU i ve světě, před konkurencí produktů neprávem se za tyto produkty vydávajícími. Cílem je ochránit spotřebitele před nežádoucím klamáním a také propagovat systém kvality EU navenek, tj. vůči třetím zemím. Systém chráněného označení původu a chráněného zeměpisného označení se řídí nařízením Rady (ES) č. 510/2006 o ochraně zeměpisných označení a označení původu zemědělských produktů a potravin. Zaručené tradiční speciality se řídí nařízením Rady (ES) č. 509/2006 o zemědělských produktech a potravinách, jež představují zaručené tradiční speciality.

Chráněné označení původu (Protected Designation of Origin – **PDO**)

Jedná se o zeměpisný popis názvu zemědělského výrobku nebo potravin

- které pocházejí z tohoto regionu, určitého místa nebo země,
- jehož kvalita nebo vlastnosti jsou převážně nebo výlučně dány zvláštním zeměpisným prostředím s jeho neodmyslitelnými přírodními nebo lidskými faktory, a jehož výroba, zpracování a příprava probíhá ve vymezené zeměpisné oblasti.

Všechny fáze přípravy, produkce a zpracování výrobku musí probíhat ve vymezené oblasti.

Chráněné zeměpisné označení (Protected Geographical Indication – **PGI**)

Jedná se obdobně o zeměpisný popis názvu zemědělského výrobku nebo potravin

- které pocházejí z tohoto regionu, určitého místa nebo země,
- které mají určitou kvalitu, pověst nebo jinou vlastnost, kterou lze přičíst tomuto zeměpisnému původu a jejichž produkce, zpracování nebo příprava probíhá ve vymezené zeměpisné oblasti.

Na rozdíl od označení původu stačí, aby ve vymezené zeměpisné oblasti probíhala alespoň jedna z fází výroby – produkce, zpracování nebo příprava. Ochrana zeměpisného označení má stejný právní účinek jako chráněné označení původu.

Zaručená tradiční specialita (Traditional Speciality Guaranteed – **TSG**)

Tento způsob označování se týká zemědělských produktů a potravin, které jsou vyrobeny z tradičních surovin nebo se vyznačují tradičním složením či způsobem produkce nebo zpracování. Výrobek musí být tradiční a musí mít zvláštní vlastnosti, kterými se odlišuje od jiných výrobků stejné kategorie. Označení se nevztahuje k zeměpisné oblasti, ale pouze k vlastnostem produktu, který je možno vyrábět kdekoli. Označení výrobku jako zaručená tradiční specialita má obdobně význam nejen pro výrobce a obchodníky, ale rovněž pro spotřebitele.

Průběh procesu registrace u PDO a PGI

Registrační řízení je zahájeno na úrovni členského státu, v němž se nachází příslušná zeměpisná oblast. Sdružení výrobců nebo zpracovatelů podá žádost (včetně dalších předepsaných náležitostí) u odpovědného národního orgánu. V ČR je tímto orgánem *Úřad průmyslového vlastnictví*. Ten přezkoumá věcnou správnost žádosti, zveřejní ji a umožní podávání připomínek na národní úrovni. Pokud je vše v pořádku a nejsou vzneseny připomínky, předá žádost *Evropské komisi* k rozhodnutí. Evropská komise zahájí proceduru posuzování, která by podle platné legislativy neměla přesáhnout 12 měsíců. Považuje-li Komise žádost za oprávněnou, zveřejní v *Úředním věstníku Evropské Unie* zkrácenou verzi specifikace výrobku. Do šesti měsíců od zveřejnění mohou být podávány proti zápisu námítky z ostatních členských států a třetích zemí. Neobdrží-li Komise žádnou námítku (nebo není-li podaná námítka přípustná), Komise запиše název do „Rejstříku chráněných označení původu a chráněných zeměpisných označení“. Tento poslední krok je de-jure naplněn prostřednictvím nařízení EK.

Průběh procesu registrace u TSG

Registrační řízení probíhá obdobně jako u PDO a PGI, tzn. že je zahájeno na úrovni členského státu a ukončeno rozhodnutím EK. Žádosti o registraci včetně potřebných náležitostí se předkládají na *Ministerstvo zemědělství – Úřad pro potraviny, odbor potravinářské výroby*, který zajistí přezkoumání věcné správnosti žádosti a umožní, aby se k žádosti mohly vyjádřit oprávněné osoby z ČR a mohly vznést námítky či připomínky vůči této žádosti. Následně předá žádost do EK ke konečnému rozhodnutí. EK vede „Rejstřík zaručených tradičních specialit“.

Označení výrobků

Výrobky, které jsou označovány chráněným označením, jsou na obalech současně opatřeny údajem „chráněné označení původu“, „chráněné zeměpisné označení“, „zaručená tradiční specialita“ nebo symboly Společenství, jež jsou jim přiřazeny. Hospodářské subjekty, které označují své výrobky pomocí chráněného označení, podléhají pravidelným kontrolám dodržování specifikací. Tyto kontroly provádí orgány státní správy (Státní zemědělská a potravinářská inspekce, Státní veterinární správa).

Symbol Společenství pro
„chráněné označení původu“



Symbol Společenství pro
„chráněné zeměpisné označení“



Zaregistrovaná zeměpisná označení (GI) pro komoditu chmel a pivo k 17.5.2009

Chráněné označení původu – PDO				
název	Datu podání žádosti	Datum zveřejnění žádosti	stav	nařízení
Žatecký chmel	19. 10. 2004	Official Journal C 204 26. 8. 2006	zaevidováno	Nařízení komise č. 503/2007
Chráněné zeměpisné označení – PGI				
Chodské pivo	22. 9. 2004	Official Journal C 184 7. 8. 2007	zaevidováno	Nařízení komise č. 483/2008
„Brněnské pivo“ nebo „Starobrněnské pivo“	14. 10. 2004	Official Journal C 310 5. 12. 2008	zveřejněno	
České pivo	14. 10. 2004	Official Journal C 16 23. 1. 2008	zaevidováno	Nařízení komise č. 1014/2008
Březnický ležák	19. 10. 2004	Official Journal C 38 17. 2. 2009	zveřejněno	
Černá Hora	19. 10. 2004	Official Journal C 73 27. 3. 2009	zveřejněno	
Znojenské pivo	14. 10. 2004	Official Journal C 244 25. 9. 2008	zaevidováno	Nařízení komise č. 367/2009
Budějovické pivo		Nebyly zveřejněny v OJ	zaevidováno	Official Journal L 236 23. 9. 2003 Přístupová smlouva
Budějovický měšťanský var			zaevidováno	
Českobudějovické pivo			zaevidováno	

Chráněné označení původu „Žatecký chmel“

Žádost o toto označení podal v roce 2004 Svaz pěstitelů chmele ČR. Příprava na žádost a jednání s Evropskou Komisí a Úřadem pro průmyslové vlastnictví probíhala již od počátku roku 2002. Finální podobu žádosti Svaz pěstitelů chmele ČR také konzultoval s Uníí obchodníků a zpracovatelů chmele ČR, Chmelařským institutem a Ministerstvem zemědělství ČR. Během jednání došlo k řadě úprav tak, aby byly splněny požadavky EK. V rámci EU jde o první a jediné udělené označení týkající se chmele a o jedno z prvních označení udělené českému zemědělskému nebo potravinářskému výrobku vůbec.

Označením PDO **ŽATECKÝ CHMEL** může být označen pouze jemný aromatický chmel **Žatecký poloraný červeňák** (všechny jeho registrované klony) vypěstovaný v **Žatecké chmelařské oblasti**. Jako Žatecký chmel se mohou označovat pouze tyto klony odrůdy Žatecký poloraný červeňák: Lučan (registrace v roce 1941), Blato (1952), Osvaldův klon 31 (1952), Osvaldův klon 72 (1952), Osvaldův klon 114 (1952), Siřem (1969), Zlatan (1976), Podlešák (1989) a Blšanka (1993).

Chmel a chmelové výrobky, které mohou být označeny jako ŽATECKÝ CHMEL, jsou opatřeny touto etiketou.



Etiketa s logy chráněného označení původu byla veřejnosti představena v rámci žateckých slavností chmele – Dočesné I. září 2007 za účasti ministra zemědělství ČR pana Petra Gandaloviče, místopředsedy vlády pro evropské záležitosti pana Alexandra Vondry, hejtmana Ústeckého kraje pana Jiřího Šulce a starosty města Žatec pana Ericha Knobloucha. V roce 2008 se takto mohl označit chmel, který byl v České republice pěstován na ploše 3 562 ha v cca 138 katastrálních územích. Bližší informace o označení na www.zateckychmel.eu .

Úloha Ministerstva zemědělství spočívá v poskytování konzultací výrobcům a zpracovatelům při rozhodování o způsobu ochrany označení jejich produktů, ve spolupráci při zpracování žádostí o ochranu označení, v posuzování žádostí, ve spoluúčasti na obraně práv k PDO/PGI/TSG a při propagaci systému ochrany označování výrobků pomocí těchto institutů. V případě TSG působí Ministerstvo zemědělství dále i jako úřad, jehož prostřednictvím se žádosti o registraci předávají do EK. V rámci Ministerstva zemědělství se problematikou PDO/PGI zabývá samostatné oddělení průmyslově právní ochrany I8001 a problematikou TSG odbor potravinářské výroby I7420.

Další informace:

Ministerstvo zemědělství

<http://www.mze.cz/Index.aspx?ch=75&typ=1&val=43478&ids=0&katId=2733>

Úřad průmyslového vlastnictví

<http://www.upv.cz/cs.html>

Evropská unie

<http://ec.europa.eu/agriculture/quality/>

Databáze Door (PDO, PGI, TSG)

http://ec.europa.eu/agriculture/quality/database/index_en.htm

CHMELAŘSTVÍ VE SVĚTĚ A TRH S CHMELEM

V roce 1992 dosáhla celosvětová výměra pěstování chmele nejvyšší úrovně (tj. 95 535 ha), od této doby s určitými výkyvy postupně klesla až na 49 721 ha v roce 2006. V roce 2008 se výměra pěstování opět pomalu zvyšuje na 58 469 ha, tj. o 5 919 ha více než v roce 2007. Celková světová produkce v roce 2008 dle údajů IHGC⁵ dosáhla 114 771 t při průměrném výnosu 1,96 t/ha.

Výměra pěstování chmele ve světě (ha)

Země/rok	Plocha v ha						
	2002 ¹	2003	2004	2005	2006 ¹	2007	2008 ^{1*}
Česká republika	5 968	5 942	5 838	5 672	5 414	5 389	5 335
Německo	18 354	17 563	17 477	17 167	17 170	17 671	18 695
Belgie	250	209	194	191	181	176	186
Bulharsko	239	221	221	221	221	221	221
V. Británie	1 791	1 478	1 366	1 071	1 056	1 060	1 100
Francie	814	816	787	801	800	796	801
Polsko	2 197	2 172	2 239	2 291	2 291	2 179	2 179
Rumunsko	300	90	90	90	90	429	429
Rusko	862	630	555	422	420	228	220
Slovensko	350	350	350	305	305	300	300
Slovinsko	1 816	1 652	1 612	1 511	1 522	1 568	1 706
Španělsko	730	673	680	685	685	497	466
Ukrajina	1 809	1 471	1 464	1 464	1 100	1 145	1 359
Srbsko a Černá Hora	493	378	246	166	67	67	76
ost. evropské	352	340	313	315	304	312	329
EVROPA Σ	36 523	33 985	33 432	32 372	31 672	32 038	33 412
USA	11 862	11 602	11 227	11 924	11 707	12 510	15 884
Čína	5 650	5 670	4 196	3 987	4 422	4 995	7 125
Argentina	129	160	160	160	160	167	167
Austrálie	862	439	536	449	364	441	484
Japonsko	300	287	274	244	235	214	210
Nový Zéland	406	426	422	403	353	354	360
Jižní Afrika	500	503	510	506	438	438	444
Turecko	326	317	275	311	300	331	331
ost. země	41	70	71	73	70	62	61
Svět Σ	56 221	53 459	51 103	50 429	49 675	52 550	58 469

Pramen: Hopsteiner 2002 – 2009,

* předběžné výsledky, ¹ údaje ÚKZÚZ

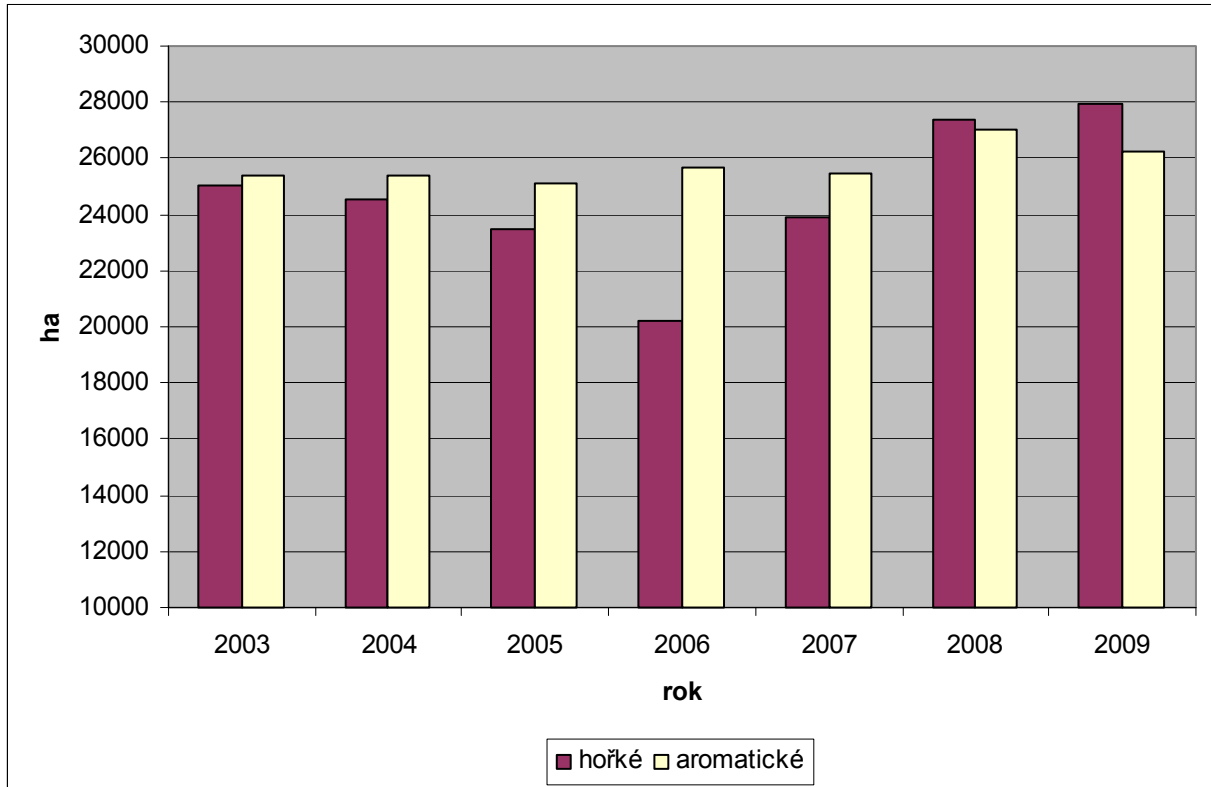
Dle údajů firmy Hopsteiner se nejvíce meziročně zvýšily pěstitelské plochy chmele v roce 2008 v USA o 3 374 ha (tj. 27,0 %), v Německu o 1 024 ha (5,8 %) a v Číně o 2 130 ha (42,6 %). Naopak největší meziroční pokles byl zaznamenán v Španělsku o 31 ha (tj. -6,2). Celkově se jak v Evropě, tak i celosvětově výměra chmele zvýšila o 4,3 %, resp. 13,4 %.

Výměra pěstování chmele v roce 2008 v České republice tvořila 9,1 % světové plochy. ČR tak zaujímá čtvrté místo mezi světovými pěstiteli chmele po Německu (32,0 % světové plochy), USA (27,2 % světové plochy) a Číně (12,2 %).

⁵ Mezinárodní sdružení pěstitelů chmele.

Dle údajů IHGC se ve světě v roce 2008 pěstelská plocha hořkých odrůd zvýšila o rekordních 3 427 ha a plocha aromatických odrůd chmele o 1 589 ha oproti roku 2007. Celkový vývoj pěstelské plochy podle odrůd je zobrazen v následujícím grafu.

Výměra pěstování chmele ve světě dle odrůd (ha)



Pramen: IHGC, rok 2008 – předběžné výsledky

Světová sklizeň roku 2008 byla rekordní jak z pohledu produkce chmele tak z pohledu produkce alfa hořkých látek. Na jedné za tímto výsledkem stály příznivé klimatické podmínky zvláště v evropských pěstelských oblastech, na druhé straně pak výrazný nárůst ploch po sklizni 2007. Poptávka převyšující nabídku vedla v roce 2007 k rekordnímu růstu cen chmele na volném trhu a také k uzavírání nových smluv za vyšší ceny, což vedlo k navýšení ploch; v USA nárůst ploch o cca 4 500 ha, dále o 2 500 ha v Číně a 1 000 ha v Německu. Světová plocha chmele se tak zvýšila o téměř 6 000 ha. Takový nárůst ploch historie pěstování chmele nepamatuje.

Světová sklizeň v roce 2008 dosáhla, dle údajů IHGC 114,8 tis. t, což představuje meziroční růst o 25,5 %. Plochy chmele činily 58,5 tis. ha, tj. meziroční růst o 13,4 %. Celosvětově dosáhla produkce alfa hořkých kyselin výše 9 439 t, což je ve srovnání s rokem 2007 nárůst o 35,2 % (v roce 2007 – 6 983 t). Podle údajů firmy Hopsteiner je potřeba α -hořkých kyselin pro rok 2008 ve světě (7 631 t) odhadovanou produkcí pokryta na 123,7 %.

Produkce a výnosy chmele ve světě

Země/rok	Produkce t						Výnos t/ha					
	2003	2004	2005	2006	2007	2008*	2003	2004	2005	2006	2007	2008*
Česká rep.	5 527	6 311	7 831	5 453	5 631	6 753	0,93	1,08	1,38	1,01	1,04	1,27
Německo	25 356	33 208	34 467	28 508	32 139	39 676	1,44	1,90	2,01	1,66	1,82	2,12
Belgie	403	395	364	288	320	325	1,93	2,04	1,91	1,59	1,82	1,75
Bulharsko	303	323	342	342	227	342	1,37	1,46	1,55	1,55	1,03	1,55
V. Británie	1 929	2 083	1 594	1 410	1 410	1 350	1,30	1,52	1,49	1,36	1,04	1,23
Francie	1 389	1 169	1 372	1 188	1 480	1 469	1,70	1,49	1,71	1,49	1,86	1,83
Polsko	3 023	2 898	3 414	2 700	3 246	3 445	1,39	1,29	1,49	1,21	1,49	1,58
Rumunsko	50	50	50	400	196	400	0,56	0,56	0,56	1,00	0,46	0,93
Rusko	267	340	264	340	158	160	0,42	0,61	0,63	0,81	0,69	0,73
Slovensko	375	352	425	314	245	280	1,07	1,01	1,39	1,05	0,82	0,93
Slovinsko	1 326	2 690	2 539	1 819	1 987	2 359	0,80	1,67	1,68	1,20	1,27	1,38
Španělsko	1 305	1 537	1 300	1 133	937	810	1,94	2,26	1,90	1,84	1,88	1,74
Ukrajina	1 205	1 270	1 473	920	700	900	0,82	0,87	1,01	0,84	0,61	0,95
Srbsko a Černá Hora	265	428	300	134	111	98	0,70	1,74	1,81	2,00	1,66	1,66
Ost. evropské	434	471,3	490	477	489	480	1,28	1,51	1,55	1,50	1,57	1,46
EVROPA Σ	43 157	53 525	56 225	45 427	49 276		1,26	1,60	1,73	1,43	1,54	1,76
USA	24 751	25 040	24 002	26 167	27 330	36 574	2,13	2,23	2,01	2,24	2,18	2,30
Argentina	191	185	256	190	240	185	1,19	1,16	1,60	1,14	1,44	1,11
Austrálie	1 272	1 429	1 238	1 044	890	890	2,90	2,66	2,76	2,87	2,02	1,84
Japonsko	503	459	497	415	410	420	1,75	1,68	-2,04	1,77	1,92	2,00
Nový Zéland	781	791	845	667	700	730	1,83	1,88	2,10	1,89	1,98	2,03
Čína	13 700	8 400	9 100	10 300	11 350	16 100	2,42	1,93	2,28	1,51	2,27	2,26
Jižní Afrika	912	989	937	661	900	635	1,81	2,00	1,85	1,51	2,06	1,43
Turecko	210	275	309	356	280	350	0,66	1,00	0,99	1,08	0,85	1,06
Ost. země	43	40	40	40	42	40	0,61	0,56	0,55	0,67	0,69	0,66
Svět Σ	85 520	91 132	93 449	85 266	91 418	114 771	1,60	1,78	1,85	1,71	1,77	1,96

Pramen: Hopsteiner, 2003 – 2007, 2008 údaje IHGC

Hodnocení průměrného obsahu α -hořkých kyselin u chmelů ze světové sklizně 2008 uvádí ve srovnání s hodnotami z předchozích let následující tabulka:

Hodnoty obsahu α -hořkých kyselin podle analýz společnosti Hopsteiner

		Obsah α - hořkých kyselin v %					
		2003	2004	2005	2006	2007	2008*
AROMATICKÉ ODRŮDY	Hersbrucker	1,9	3,0	3,5	2,2	2,5	2,9
	Perle	3,5	6,4	7,8	6,2	7,7	8,5
	Tradition	3,7	6,4	6,3	4,8	6,0	7,5
	Tettnang	2,7	4,7	4,5	2,2	3,8	4,2
	Willamette	4,0	4,0	4,3	4,5	4,4	4,7
HOŘKÉ ODRŮDY	Northern Brewer	5,5	10,0	9,8	6,4	9,0	10,5
	Magnum	10,5	14,8	13,8	12,8	12,5	15,7
	Taurus	11,0	16,7	16,2	15,1	16,0	17,9
	US Galena	12,4	12,2	12,5	12,3	12,3	12,2
	US Nugget	13,3	13,0	13,3	13,9	13,0	13,5
	US Cluster	7,1	7,0	7,2	7,5	7,4	7,2
	US Super High Alpha	15,5	15,0	15,2	15,5	14,5	15,0

Pramen: Hopsteiner, říjen 2008,

* předběžné údaje

Aktuální stanoviska k současné situaci ve světovém chmelařství byla prezentovaná 17. 4. 2009 v Paříži na zasedání Ekonomické komise Mezinárodní organizace pěstitelů chmele (IHGC). Celkem bylo přítomno 9 členských zemí a 7 obchodních organizací z celého světa. Reakcí na světový vývoj na trhu se chmelem v rámci členských zemí IHGC je rozšíření ploch chmele.

Upřesněné komoditní údaje získané na základě zasedání IHGC ze dne 17. 4. 2009

Bulharsko – Produkce chmele v roce 2008 činila 342 t z plochy 220 ha. V roce 2009 se počítá se snížením plochy na 160 ha.

Francie – Produkce v roce 2008 činila 1 469 t z plochy 802 ha. Na základě zrušení smluv skupinou Anheuser-Busch InBev (ABI) se snižuje plocha aromatické odrůdy Strisselspalter o 350 ha na 264 ha. Část ploch již byla a bude osázena jinými aromatickými odrůdami jako například Fuggle (nyní vysázeno 34 ha a v plánu dalších 35 ha), Golding (nyní vysázeno 34 ha a v plánu dalších 40 ha), vedle toho je pak naplánován výsaz hořkých odrůd Columbus, Nugget a Brewers Gold. Celková plocha bude v roce 2009 činit 523 ha. Sklizeň roku 2009 je smluvně zajištěna.

Neměcko – Produkce v roce 2008 činila 39 676 t z plochy 18 695 ha. Na základě zrušení smluv skupinou Anheuser-Busch InBev dochází ke snížení 534 ha odrůdy Hallertauer Mtf. Pěstitelé měli uzavřeny smlouvy na další 3 roky za 7 EUR/kg a za nedodání dostávají od pivovaru kompenzaci 4 EUR/kg, za vyorání plochy pak od seskupení producentů 1000 EUR/ha po dobu tří let. Část ploch z celkového pohledu již byla nahrazena aromatickými odrůdami Perle (nárůst o 103 ha na 3 400 ha) a Hallertauer Tradition (nárůst o 197 ha na 2 700 ha) a část vysokoobsažnými odrůdami Taurus (nárůst o 110 ha na 1 250 ha) a Herkules (nárůst o 232 ha na 2 100 ha). Celkově se v roce 2009 očekává mírný pokles plochy na 18 500 ha a celková produkce α -hořkých kyselin je odhadována na 3 500 t. Celková průměrná cena činila v roce 2008 u aromatických odrůd 4,69 EUR/kg (smluvní 4,38 a volná 4,53) a u hořkých odrůd 5,12 EUR/kg (smluvní 4,22 a volná 7,6 EUR/kg). Meziročně se také významně zvýšila výroba izomerizovaného chmelového extraktu. V Německu jsou na velkou část produkce uzavřeny smlouvy do roku 2014 (2009 – 86 %, 2010 – 85 %, 2011 – 82 %, 2012 – 78 %, 2013 – 70 %, 2014 – 65 %).

Polsko – Produkce chmele v roce 2008 činila 3 445 t z plochy 2 233 ha. Pro rok 2009 se neočekává významná změna celkové plochy chmele. Lze předpokládat pokles plochy aromatické odrůdy Lubelski (v roce 2008 na 591 ha) a růstem aromatických odrůd Perle a Hallertauer Tradition. U hořkých odrůd se počítá s růstem odrůd Magnum a Junga. Průměrné smluvní ceny aromatických odrůd se v roce 2008 pohybovaly v rozmezí 3,3 a 5,5 EUR/kg a u hořkých odrůd 4,0 až 5,5 EUR/kg. Na další roky jsou smlouvy uzavřeny ve výši 30 - 50 %.

Rakousko – Produkce v roce 2008 činila 386 t z plochy 215 ha. Hlavními odrůdami jsou aromatické odrůdy Malling, Perle, Celeia a Cicero. Pro rok 2009 se počítá s mírným nárůstem plochy na 224 ha. Smlouvy jsou uzavřeny do roku 2012 na 90 % produkce.

Srbsko – Produkce chmele v roce 2008 činila 98 t z plochy 59 ha. V roce 2009 se počítá s nárůstem plochy na 78,5 ha.

Slovinsko – Produkce chmele v roce 2008 činila 2 359 t z plochy 1 577 ha. Pro rok 2009 se nepočítá s žádnou významnou změnou plochy ani odrůdového složení. Na rok 2009 jsou smlouvy uzavřeny na 65 %. Celkově v roce 2008 pěstovalo chmel 141 pěstitelů.

Španělsko – Produkce chmele v roce 2008 byla nejhorší za posledních 15 let a činila 810 t z plochy 465 ha tj. 1,74 t/ha. Plocha by měla v roce 2009 zůstat beze změny a celá produkce chmele je na další 3 roky smluvně zajištěna.

Ukrajina – Produkce chmele v roce 2008 činila 900 t z plochy 1 149 ha. Pro rok 2009 se počítá s nárůstem plochy na 1 320 ha. V rámci odrůd dále klesá plocha aromatické odrůdy Klon-18 (na 130 ha) a rostou plochy odrůd Nacionalnyj, Zagrava a Slovanka. U hořkých odrůd rostou plochy odrůd Promin a Alta. Průměrná cena aromatického chmele činila 4,17 EUR/kg a průměrná cena hořkého chmele 4,73 EUR/kg.

USA – Produkce chmele v roce 2008 činila 36 574 t z plochy 16 550 ha. Na základě rušení smluv skupinou Anheuser-Busch InBev dochází ke zrušení 800 ha odrůdy Willamette (pivovar poskytuje kompenzaci 4 USD/kg po tři roky). Velká část zrušených ploch odrůdy Willamette byla nahrazena jinými aromatickými odrůdami. Pro rok 2009 se očekává celkové snížení ploch o 400 ha na 16 150 ha, zároveň je třeba vzít v úvahu, že 4 500 ha, které byly loni vysázeny se dostanou do plné produkce. Očekává se celková produkce alfy ve výši 4 150 t. Nízké chmelnice, které se nachází u dvou pěstitelů na ploše cca 200 ha, zůstávají beze změny. U těchto chmelnic chtějí nyní jejich majitelé po 3 – 4 letech pěstování vyhodnotit jejich ekonomiku v plně produkčním roce.

Velká Británie – plochy v roce 2009 by měly zůstat beze změn, produkce roku 2009 i 2010 je téměř celá smluvně zajištěna.

CHMELÁŘSTVÍ V ČESKÉ REPUBLICE

Jedinečnost českých chmelů

Nejrozšířenější odrůdou v ČR je a do budoucna bezpochyby zůstane *Žatecký poloraný červeňák*, který se v současné době pěstuje v několika klonech v ozdravené i neozdravené formě. Jednotlivé klony a formy se liší částečně v obsahu α -hořkých kyselin, ale skladba chmelových pryskyřic jako celek je stejná. To platí nejen o chmelových pryskyřicích, ale i chmelových silicích.

Vynikající pivovarské vlastnosti ŽPČ byly využity i při šlechtění nových českých odrůd chmele hybridního původu. V genetickém základu odrůd *Bor*, *Sládek*, *Premiant* a *Agnus* je v různém poměru zastoupena i tato tradiční česká odrůda. Pojem český chmel nabyl po rozšíření odrůdové skladby pěstovaných chmelů o hybridní odrůdy širšího významu.

České republice se u chmele jako první zemi EU podařilo zaregistrovat zeměpisnou ochrannou známku Evropské unie - chráněné označení původu *Žatecký chmel*. Dne 8. května 2007 bylo vydáno nařízení Komise č. 503/2007 o zápisu určitých názvů do Rejstříku chráněných označení původu a chráněných zeměpisných označení mimo jiné i *Žatecký chmel* (CHOP).

Šlechtění chmele v ČR

Šlechtění chmele má v současném chmelařství velký význam. Téměř až do poloviny 90. let minulého století se v ČR pěstovala pouze jedna odrůda - ŽPČ. Od roku 1994 se rozšířila odrůdová skladba českých chmelů o hybridní odrůdy *Bor*, *Premiant* a *Sládek*. V roce 2001 byla zaregistrována nová odrůda *Agnus*, v roce 2004 odrůda *Harmonie*, v roce 2007 odrůda *Rubín*. Nové odrůdy *Harmonie* a *Rubín* jsou testovány v provozních várkách v českých pivovarech a dílčí výsledky poukazují na jejich dobré pivovarské vlastnosti. V roce 2008 byly registrovány dvě nové odrůdy chmele *Vital* a *Kazbek*. Dle požadavků na nové odrůdy od pěstitelů i odběratelů chmele Chmelařský institut, s.r.o. Žatec pokračuje ve šlechtitelském programu. V současné době má šlechtění chmele 5 směrů.

I. Šlechtění aromatického chmele

Cílem je získat nové aromatické odrůdy s obsahem alfa kyselin 4 až 7 % s vysokým obsahem beta kyselin. V roce 2008 bylo realizováno 6 křížení tohoto typu a získaná semena tvoří potomstva Sm09. Na podzim byla vysazena nová kontrolní školka pro aromatické genotypy. V registračních pokusech ÚKZÚZ jsou přihlášeny 2 velmi perspektivní genotypy aromatického typu (4237 a 4837).

Novošlechtění 4237 (H2)

Novošlechtění 4237 je vysazeno v 5 lokalitách (viz následující tabulka). Nejnižší obsah alfa kyselin byl stanoven v Rybňanech (2,23 %) a nejvyšší obsah byl v Očihově (5,41 %). Průměrný obsah alfa kyselin je 4,05 %. Z hodnocených genotypů v registračních zkouškách vykazuje nejvyšší variabilitu v obsahu alfa kyselin a to 29,24 %. Výsledky jednotlivých lokalit poukazují, že tento genotyp má vyšší obsah beta kyselin a tím je dán poměr k alfa kyselinám pod I. Tento genotyp byl v roce 2008 namnožen a byl vysazen v Žatecké oblasti o výměře 0,75 ha na ÚH Stekník a v Tršické oblasti o výměře 1,35 ha v Lipníku nad Bečvou (Morava Hop, s.r.o.).

Chemické analýzy pryskyřic u Nšl. 4237 v jednotlivých lokalitách (2008)

Lokalita	alfa kys. (%hm)	beta kys. (%hm)	poměr alfa/beta	kohumulon (%rel)	kolupulon (%rel)
Mradice	3,85	6,07	0,63	22,8	39,9
Kněževés	4,68	6,91	0,68	22,6	39,3
Rybňany	2,23	4,99	0,45	20,6	35,0
Očihov	5,41	6,02	0,90	20,5	39,0
Radovesice	4,06	6,51	0,62	21,9	39,1
průměr	4,05	6,10	0,66	21,68	38,46
směr. odchylka	1,183	0,718	0,162	1,085	1,965
var. koef (%)	29,24	11,77	24,64	5,00	5,11

Pramen: Chmelařský institut, s.r.o., Žatec

Novošlechtění 4837 (H8)

Nejnižší obsah alfa kyselin byl stanoven v Rybňanech (3,31 %) a nejvyšší obsah byl v Radovesicích (5,79 %). Průměrný obsah alfa kyselin je 5,35 % a variabilita v rámci těchto lokalit je 26,34 % (následující tabulka). I tento aromatický genotyp vykazuje vyšší obsah beta kyselin a poměr k alfa kyselinám pod 1. Tento genotyp byl v roce 2008 namnožen a byl vysazen v Žatecké oblasti o výměře 0,20 ha na ÚH Stekník a v Tršické oblasti o výměře 0,60 ha u Morava Hop, s.r.o.

Chemické analýzy pryskyřic u Nšl. 4837 v jednotlivých lokalitách (2008)

Lokalita	alfa kys. (%hm)	beta kys. (%hm)	poměr alfa/beta	kohumulon (%rel)	kolupulon (%rel)
Rybňany	3,77	3,93	0,96	25,4	40,8
Radovesice	6,48	7,75	0,84	24,4	41,3
Očihov	5,79	7,87	0,74	25,8	45,2
průměr	5,35	6,52	0,85	25,20	42,43
směr. odchylka	1,408	2,241	0,110	0,721	2,409
var. koef (%)	26,34	34,39	13,01	2,86	5,68

Pramen: Chmelařský institut, s.r.o., Žatec

2. Šlechtění vysokoobsažného chmele

Cílem je získat nové odrůdy chmele s obsahem alfa kyselin nad 15 %. Na podzim byla vysazena nová kontrolní školka pro vysokoobsažné genotypy. Velmi perspektivní genotypy vykazují obsah alfa kyselin až 16 %. Z výběrů Sm06 byla získána řada nadějných genotypů s obsahem alfa kyselin i nad 18 %. V současné době probíhá množení těchto novošlechtění pro podzimní výsadby.

3. Šlechtění na odolnost k abiotickým a biotickým faktorům

Cílem je získat nové genotypy chmele odolné jak k houbovým chorobám i škůdcům, tak i k suchu a vysokým teplotám. Zde se preferuje stabilita výkonnosti mezi ročníky, které vykazují odlišný průběh povětrnostních podmínek. V roce 2008 byla registrována nová odrůda **Kazbek** pro vysokou stabilitu výkonnosti. Tato odrůda vykazuje stabilní výkonnost i v letech, kdy ostatní české odrůdy měly nízký výnos nebo obsah chmelových pryskyřic. Byla získána výběrem z potomstva hybridního materiálu, kde je v původu ruský planý chmel. Tento planý chmel ovlivnil řadu fenotypových znaků a především dobrou stabilitu výkonnosti. Z hlediska pivovarského zařazení ji lze charakterizovat jako hořký typ. I když obsah alfa kyselin je 5 až 7 %, tak vykazuje vysoký podíl kohumulonu, který je na hranici 40 % rel. Tvar rostliny je robustní mohutný válec. Barva révy je červenozelená. Pazočky jsou velmi dlouhé až 2 m. Dalším typickým znakem je odchlípnutí konce listenů u chmelové hlávky. Robustnost a stabilita je zakotvena v názvu odrůdy, protože Kazbek je nejvyšší horou středního Kavkazu a tyto vlastnosti jsou též pro ni charakteristické. Odrůda Kazbek je první českou odrůdou, která vykazuje vyšší výnos chmele než současná nejvýnosnější odrůda *Sládek*. V dalším období se budou provádět agrotechnické i pivovarské testy. Tato odrůda byla získána v rámci šlechtitelského programu, kde je cílem získat nové

odruďy odolné vnějším stresům. Je nutné provádět řadu pivovarských testů, protože tato odrůda má vysoký podíl kohumulonu avšak řada pivovarů preferuje opak.

V současné době je šlechtění chmele zaměřeno na tvorbu nových šlechtitelských zdrojů s cílem tvorby perspektivních potomstev. V roce 2008 bylo získáno téměř 3000 semen, která tvoří genetický základ nových potomstev s požadovanými znaky. Z výběrů potomstev Sm07 se podařilo získat řada nadějných genotypů, která budou v dalších letech testována. V registračních pokusech ÚKZÚZ jsou přihlášeny 2 perspektivní genotypy typu pro stabilitu výkonnosti (4784 a 4788).

Novošlechtění 4784

Nejnižší obsah alfa kyselin byl zjištěn v Rybňanech (9,09 %) a nejvyšší obsah byl v Radovesicích (13,45 %). Přestože, tento genotyp vykazuje průkazně vyšší obsah alfa kyselin než předchozí hodnocené genotypy, tak má výrazně nižší variabilitu tohoto znaku v rámci sledovaných lokalit (VK = 6,11 %). Nšl. 4784 vykazuje průměrný obsah beta kyselin 4,02 % a tím je dán poměr k alfa kyselinám cca 3.

Chemické analýzy pryskyřic u Nšl. 4784 v jednotlivých lokalitách (2008)

Lokalita	alfa kys. (%hm)	beta kys. (%hm)	poměr alfa/beta	kohumulon (%rel)	kolupulon (%rel)
Radovesice	13,45	4,81	2,80	22,2	42,3
Rybňany	9,09	3,30	2,75	20,8	41,1
Očihov	12,52	4,21	2,97	22,4	44,3
Mradice	11,54	3,75	3,08	23,5	43,5
průměr	11,65	4,02	2,90	22,23	42,80
směr. odchylka	1,876	0,646	0,153	1,109	1,400
var. koef (%)	16,11	16,08	5,26	4,99	3,27

Pramen: Chmelařský institut, s.r.o., Žatec

Novošlechtění 4788

Tento genotyp je vysazen v šesti polních pokusech. Průměrný obsah alfa kyselin je 10,95 %. V rámci hodnocení stability obsahu alfa kyselin, vždy vykazoval nejnižší variabilitu. Tento velmi důležitý znak byl potvrzen i z dosažených výsledků v roce 2008, protože variabilita vyjádřena stonásobkem variačního koeficientu je pouze 4,83 %. Nejnižší obsah alfa kyselin byl stanoven v Rybňanech (10,95 %) a nejvyšší obsah byl ve Stekníku (12,56 %). Toto novošlechtění vykazuje průkazně (99 % pravděpodobnost) vyšší obsah alfa kyselin než Nšl. 4237 a Nšl. 4837, ale nebyl stanoven průkazně odlišný obsah alfa kyselin k Nšl. 4784. Poměr alfa a beta kyselin je příznivější než u Nšl. 4784 (cca 2,2).

Chemické analýzy pryskyřic u Nšl. 4788 v jednotlivých lokalitách (2008)

Lokalita	alfa kys. (%hm)	beta kys. (%hm)	poměr alfa/beta	kohumulon (%rel)	kolupulon (%rel)
Mradice	12,06	5,60	2,15	23,6	44,7
Radovesice	11,52	6,18	1,86	22,0	42,8
Očihov	11,58	6,18	1,87	24,3	46,7
Stekník	12,56	6,36	1,97	23,7	44,6
Kněževy	12,16	5,91	2,06	23,8	45,8
Rybňany	10,95	3,14	3,49	20,6	42,2
průměr	11,81	5,56	2,23	23,00	44,47
směr. odchylka	0,570	1,216	0,625	1,410	1,718
var. koef (%)	4,83	21,86	27,97	6,13	3,86

Pramen: Chmelařský institut, s.r.o., Žatec

4. Šlechtění pro farmaceutické využití

V současné době je postaven šlechtitelský cíl na tvorbu nových genotypů chmele s obsahem xanthohumolu nad 1,25 % a desmethylxanthohumolu (DMX) nad 0,25 %. Tyto látky mají velký význam pro zdraví lidí a řada farmaceutických firem požaduje chmele s vysokými obsahy těchto látek. Proto z tohoto důvodu byla v roce 2008 registrována nová odrůda **Vital**, která je první českou odrůdou pro farmaceutické využití. Název odrůdy byl úmyslně zvolen *Vital*, jako zdraví. Z hlediska pivovarského zařazení ji lze charakterizovat jako odrůdu vysokoobsažného typu (obsah alfa kyselin je 13 až 17 %). V některých lokalitách je obsah alfa kyselin nad 17 %. Dále je charakteristická i vysokým obsahem beta kyselin a to 7 až 10 %. Byla získána výběrem z potomstva hybridního materiálu. V původu je především zastoupena odrůda *Agnus*. Odrůda *Vital* je charakteristická zelenou barvou révy, vyšším nasazením a vysokou hmotností chmelových hlávek. Tvar chmelové rostliny je pravidelný válec. Jedná se o pozdní odrůdu, charakteristickou velmi dobrou česatelností. V současné době je založena poloprovodní plocha, kde se budou ověřovat další vlastnosti této odrůdy. *Vital* vykazuje velmi vysoký obsah farmaceuticky požadované látky DMX (desmethylxanthohumolu) a to 0,3 až 0,4 % hm. Tento obsah je dva až třikrát vyšší než u všech světových odrůd chmele. Desmethylxanthohumol izomeruje na 8-prenylaringenin, který příznivě ovlivňuje zdraví lidí. V současné době probíhají ověřovací zkoušky v českých pivovarech a dílčí výsledky z degustace piv poukazují na dobré pivovarské vlastnosti. Tato odrůda je množena a na podzim 2009 budou vysazeny první chmelnice. Bohužel odrůda *Vital* vykazuje nižší výnosovou úroveň, proto se pokračuje v tomto šlechtitelském směru.

5. Šlechtění chmele na nízké konstrukce

Novým šlechtitelským cílem v posledních letech je šlechtění chmele pro nízké konstrukce. Základ šlechtění tvoří anglické odrůdy. Výběrem z šlechtitelského materiálu se podařilo získat několik nadějných genotypů, které byly v roce 2008 vysazeny do nízké konstrukce. V současné době se provádí křížení s cílem tvorby nových potomstev pro nízké konstrukce.

V šlechtitelského programu jsou využívány výsledky z výzkumných projektů a záměrů. Nedílnou součástí je využití unikátní polní kolekce genetických zdrojů chmele. Bez podpory Ministerstva zemědělství ČR by šlechtitelský program v České republice zanikl.

Uznávání rozmnožovacího materiálu chmele

Uznávání množitelského a výsadbového materiálu chmele je součástí činnosti odboru trvalých kultur Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského v Brně a jeho speciálního oddělení chmele v Žatci. Proces uznávání se řídí zákonem č. 219/2006 Sb., o uvádění do oběhu osiva a sadby pěstovaných rostlin a jeho prováděcím právním předpisem. Zákon stanovuje administrativní i technické povinnosti registrovaných dodavatelů. Splnění povinností umožňuje ÚKZÚZ vydat uznávací list o uznání množitelských porostů a rozmnožovacího materiálu, který z těchto porostů pochází. Vydání uznávacího listu podléhá komisionálnímu posouzení množitelských porostů pracovníky ÚKZÚZ a SRS, popřípadě jiných odborných autorit.

V roce 2008 bylo evidováno 31 porostů množitelských chmelnic o celkové výměře 38,1 ha a celkově tak bylo v roce 2008 vyrobeno 1,2 mil. kusů chmelové sadby.

Výroba chmelové sadby v období 2002-2008 (ks)

Odrůda/rok	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
ŽPČ K31	145 100	174 000	138 590	157 595	145 539	212 950	262 890
ŽPČ K72	401 640	376 000	217 190	239 630	299 540	404 394	309 390
ŽPČ K114	99 850	282 700	95 090	160 180	263 613	283 390	303 890
Agnus	61 700	86 400	46 790	17 850	9 350	6 650	27 850
Bor	4 000	0	0	6 100	2 200	0	0
Premiant	84 500	22 700	24 900	152 350	315 350	109 850	146 850
Sládek	48 350	97 700	153 900	79 350	18 250	122 850	142 850
Harmonie	0	0	0	0	0	1 900	380
Celkem	845 140	1 039 500	676 460	813 055	1 053 842	1 141 984	1 194 100

Pramen: ÚKZÚZ; registr rozmnožovacího materiálu

Množitelský a výsadbový materiál chmele v roce 2008

Odrůda	Kategorie generace	Přihlášeno		Uznáno	
		(ha)	(ks)	(ha)	(ks)
Tršická oblast					
ŽPČ	C		14 000		14 000
Žatecká oblast					
ŽPČ	EI, EII, C		1 067 459		862 170
Agnus	EI, EII		29 000		862 170
Harmonie	EI		400		27 850
Premiant	EI, C		195 630		380
Sládek	EI, C		184 300		146 850
Žatecká oblast celkem			1 476 789		142 850
Celkem		17,99	1 490 789	17,99	1 180 100

Pramen: ÚKZÚZ; registr rozmnožovacího materiálu

Odrůdová skladba a věková struktura chmelnic

Podle informace ÚKZÚZ byla celková plocha chmelnic v ČR k 30. 4. 2009 – 5 305 ha oproti roku 2008 se jedná o pokles o 30 ha, tj. o 0,6 %. Z celkové výměry chmele v roce 2009 dle registru chmelnic nadále rozhodující část (4 627 ha tj. 87,2 %) představovala odrůda *Žateckého poloraného červeňáku*. Ve srovnání s rokem 2008 se pěstitelská plocha ŽPČ snížila o 111 ha (tj. 2,3 %). České hybridní odrůdy, které mají ověřený výnosový potenciál 2,0 – 2,5 t/ha, zaujímaly 639 ha (z toho *Premiant* 293 ha, *Sládek* 275 ha, *Bor* 13 ha, *Agnus* 58 ha), odrůda *Magnum* 10 ha, *Fuggle* 5 ha, nové odrůdy *Harmonie* 1 ha a *Rubín* 1 ha; na zbývajících 11 ha byly ostatní odrůdy chmele. Výměra českých hybridních odrůd chmele ve srovnání s rokem 2008 se zvýšila o 68 ha, tj. o 11,9 %. Nové výsazy představují celkem 249 ha, tj. 4,7 % celkové plochy

Odrůdová skladba chmele v ČR

Odrůda	Žatecko (ha)	Úštěcko (ha)	Tršicko (ha)	ČR (ha)
ŽPČ*	3 456	596	575	4 627
Agnus	58	0	0	58
Bor	6	7	0	13
Fuggle	0	0	5	5
Harmonie	1	0	0	1
Magnum	2	6	2	10
Premiant	165	51	77	293
Rubín	1	0	0	1
Sládek	192	8	75	275
Ostatní	18	1	3	22
Celkem	3 899	669	737	5 305

Pramen: ÚKZÚZ Žatec, stav k 30. 4. 2009

Poznámka: * Žatecký poloraný červeňák (všechny klony)

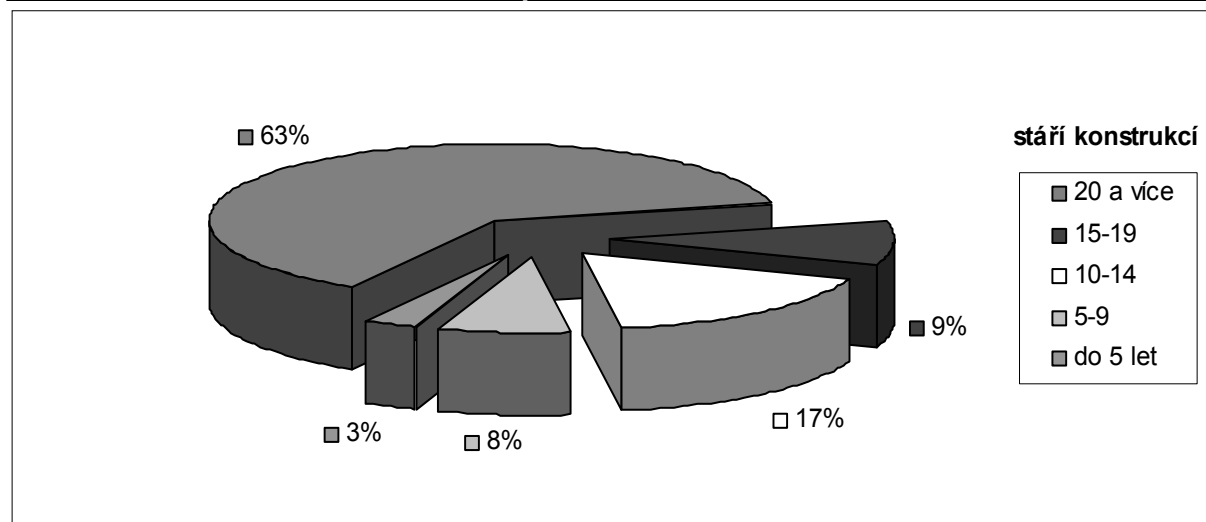
Podle údajů ÚKZÚZ je věková struktura porostů chmelnic nevyhovující. Celkově je 39,2 % porostů starších 15 let, podíl chmelnic starších 20 let se sníženým výnosem dosahuje 34,4 %. Podíl nejproduktivnějších chmelnic ve stáří 5 – 14 let stáří představoval v roce 2008 pouze 48,3 %. Za optimální věk porostu chmele se považuje 5 – 15 roků, od 20. roku výnos silně klesá. Poměrně vyhovující věkovou strukturu má chmelařská oblast Tršicko. Současnou věkovou strukturu chmelnic v ČR uvádí následující tabulka:

Věková struktura porostu chmele podle stavu k 20. 8. 2008

Období založení porostu	Stáří porostu	Žatecko	%	Úštěcko	%	Tršicko	%	Celkem ČR	%
1988	20 a více	1 487	37,6	316	47,7	31	4,3	1 834	34,4
1989 – 1993	15-19	180	4,6	27	4,1	50	7,0	257	4,8
1994 – 1998	10-14	796	20,1	113	17,0	398	55,3	1 307	24,5
1999 – 2003	5-9	955	24,1	117	17,6	198	27,5	1 270	23,8
2004 – 2008	do 5 let	535	13,6	90	13,6	42	5,9	667	12,5
Celkem		3 953	100,0	663	100,0	719	100,0	5 335	100,0

Pramen: ÚKZÚZ Žatec

Průměrné stáří konstrukcí se zvyšuje rychleji než u stáří porostů. Celkově je 72,2 % konstrukcí starší 15 let a konstrukce do 9 let jsou zastoupeny pouze z 10,5 % z celkové plochy konstrukcí tj. 6 667 ha.

Věková struktura konstrukcí chmele podle stavu k 20. 8. 2008

Pramen: ÚKZÚZ Žatec

Skližeň a hektarové výnosy chmele v roce 2008

Oproti špatným výnosům v roce 2006 a v roce 2007 lze tak hodnotit rok 2008 jako velmi dobrý. Z pohledu uplynulých deseti let se jedná o druhý nejlepší rok za sklizní roku 2005 (7 831 t). Skližeň chmele v ČR začala o několik dní dříve než v předchozích letech a první podniky začaly se sklízit 16. srpna.

Celkem bylo v roce 2008 vyrobeno 6 752,8 t chmele (tj. o 19,9 % více než v roce 2007) při hektarovém výnosu 1,27 t/ha. V Žatecké oblasti bylo vyrobeno 4 576,5 t (tj. výnos 1,16 t/ha), v Úštěcké oblasti 960,4 t (tj. výnos 1,45 t/ha) a v Tršické oblasti 1 215,8 t (tj. výnos 1,27 t/ha).

Největším podílem (82,4 %) se na produkci s 5 563,14 t podílela jemná aromatická odrůda *Žatecký poloraný červenák*. Výsledky dalších českých odrůd je nutno hodnotit individuálně podle odrůd i podle oblastí. Velmi dobře dopadla tak jako v minulém roce aromatická odrůda *Sládek* s celkovou produkcí 548,6 t, tj. průměrným výnosem 2,29 t/ha, zde je potřeba zmínit především výsledek Tršické chmelařské oblasti s až neuvěřitelným průměrným výnosem 3,0 t/ha. Produkce aromatické odrůdy *Premiant* činila 479,0 t, tj. výnos 1,79 t/ha. Celková produkce u hořké odrůdy *Agnus* činila 114,1 t, tj. výnos 2,19 t/ha. Výsledky těchto odrůd se tedy významně nelišily od roku 2007 a za růstem produkce u odrůd *Sládek* a *Premiant* stálo především navýšení ploch.

Celkově lze hodnotit sklizeň chmele 2008 pro pěstitele jako velmi příznivou, neboť i ceny chmele díky nízkým sklizním v posledních letech byly na vyšší úrovni.



Pojízdná česačka chmele pro nízké konstrukce

Porost na nízké konstrukci





Zapichování chmelovodičů

Zatlačovač sloupů do nízkých konstrukcí



Produkce chmele 2008 v ČR – podle odrůd k 3. 12. 2008

Oblast/odrůda	Sklizňová plocha (ha)	Z toho výsaz (ha)	Sklizeň (t)	Výnos (t.ha ⁻¹)
ŽATECKO				
ŽPČ	3 562	145	3 848,5	1,08
Agnus	52	1	114,1	2,19
Bor	6	0	5,8	0,97
Magnum	2	0	3,9	1,94
Premiant	149	16	235,6	1,58
Sládek	172	14	360,4	2,10
Ostatní	10	0	8,2	0,82
Žatecko – celkem	3 953	176	4 576,5	1,16
ÚSTĚCKO				
ŽPČ	597	12	846,5	1,42
Bor	7	0	4,9	0,69
Magnum	6	0	13,2	2,20
Premiant	44	3	83,6	1,90
Sládek	8	0	11,3	1,41
Ostatní	1	0	1,0	1,00
Úštěcko – celkem	663	15	960,4	1,45
TRŠICKO				
ŽPČ	579	13	868,2	1,50
Fuggle	5	3	6,4	1,27
Magnum	2	0	4,7	2,33
Premiant	74	0	159,8	2,16
Sládek	59	3	176,9	3,00
Tršicko – celkem	719	19	1 215,8	1,69
CELKEM ČR	5 335	210	6 752,8	1,27

Pramen: ÚKZÚZ Žatec

Dlouhodobé trendy ve výměře chmelnic a sklizni chmele ukazuje následující tabulka:

Sklizňové plochy, hektarové výnosy a produkce sušeného chmele v ČR

Sklizňový rok	Sklizňová plocha ha	Index (1989/90=100%)	Výnos t.ha ⁻¹	Produkce celkem (t)
1989	10 468	100,00	1,03	10 794
1990	10 435	99,70	0,90	9 437
1991	10 385	99,20	0,95	9 827
1992	10 522	100,50	0,81	8 536
1993	10 686	102,10	0,90	9 637
1994	10 200	97,40	0,90	9 220
1995	10 074	96,20	0,98	9 913
1996	9 355	89,40	1,08	10 126
1997	7 466	71,30	0,99	7 412
1998	5 657	54,00	0,87	4 930
1999	5 991	57,20	1,08	6 453
2000	6 095	58,20	0,80	4 865
2001	6 075	58,03	1,09	6 621
2002	5 968	57,01	1,08	6 442
2003	5 942	56,76	0,93	5 527
2004	5 838	55,77	1,08	6 311
2005	5 672	54,18	1,38	7 831
2006	5 414	51,72	1,01	5 453
2007	5 389	51,48	1,04	5 631
2008	5 335	50,96	1,27	6 753

Pramen: ÚKZÚZ Žatec

Pod kontrolou ÚKZÚZ bylo v roce 2008 ověřeno celkem 5 806 t chmele české provenience, z toho bylo zpracováno do granulí 4 059 t.

Přehled certifikovaného chmele české provenience (t)

Kalendářní rok/ produkt	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Granulovaný chmel	3 024	3 699,3	3 738,7	3 777	3 944	4 552	4 094	4 059
Upravený chmel	573	537,8	314,5	305	241	251	247	308
Neupravený chmel	1 794	1 808,0	1 314,0	1 657	2 180	1 228	1 187	1 439

Pramen: ÚKZÚZ Žatec

Mimo chmel české provenience bylo v ČR v roce 2008 upraveno pod kontrolou do granulí 157 t zahraničního chmele a dále ocertifikováno 2 t neupraveného chmele z cizí provenience.

Přehled certifikovaného chmele cizí provenience (t)

Kalendářní rok/ produkt	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Granulovaný chmel	723	793	844	818	372	317	331	157
Upravený chmel	0	0	0	7	0	0	0	0

Pramen: ÚKZÚZ Žatec

Kvalita českých chmelů ze sklizně 2008

Žatecký poloraný červeňák

Hodnocení obsahu alfa kyselin bylo zpracováno na základě výsledků analýz nákupních vzorků chmele (více než 2 000 vzorků) provedených laboratořemi Chmelařství, družstvo Žatec a Chmelařského institutu v Žatci. Chmele byly analyzovány metodou ČSN 462520-15 a výsledky vyjádřeny v % hmotnostních v sušině. Průměrný obsah alfa kyselin v ŽPČ ze sklizně 2008 činil na Žatecku 3,90 % hm. v suš., na Úštěcku 3,72 % hm. v suš. a Tršicku 3,25 % hm. v suš. V porovnání s předcházejícím ročníkem 2007 je obsah alfa kyselin vyšší, nejvíce na Žatecku o 0,8 % hm., na Úštěcku o 0,6 % hm a na Tršicku o 0,3 % hm. Hodnocení obsahu alfa kyselin v „ozdraveném“ ŽPČ, který je u pěstitelů znám jako „meristémy“ a oficiálně označován příponou VT (virus tested) nebo VF (virusfree), a standardním ŽPČ, které je uvedeno v následující tabulce ukazuje, že ozdravené chmele obsahovaly 3,5 až 4,5 % hm. v suš. alfa kyselin. To je o 8 až 17 % rel. více než chmele standardní. Výše popsany způsob hodnocení ozdravených chmelů není ideální, protože skrývá některé závažné skutečnosti. Detailní rozbor dat ukazuje, že obsah alfa kyselin je do značné míry závislý na stáří porostů. Chmele sklizené z mladých porostů obsahovaly až 7 % alfa kyselin. Vyskytly se ale také VT chmele, u nichž obsah alfa kyselin nedosáhl úrovně 3 % hm. V těchto případech se jednalo zpravidla o chmele z porostů starších 5 let. Obsah alfa kyselin v ŽPČ kategorie VT se převážně pohyboval v intervalu 4 až 5 % hm.

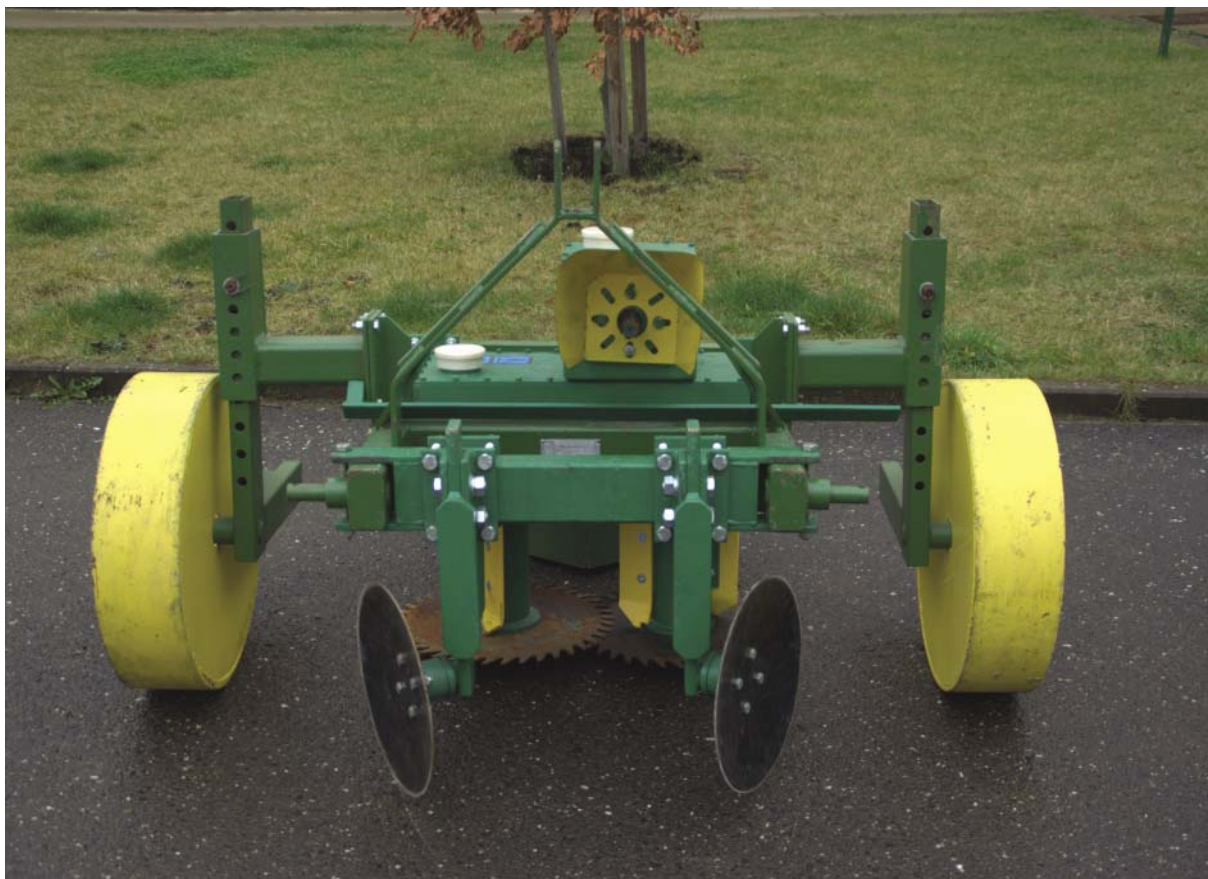
Hybridní odrůdy

Hodnocení obsahu alfa kyselin bylo zpracováno stejným způsobem jako u ŽPČ ze souboru 511 vzorků. České hybridní odrůdy *Bor*, *Sládek*, *Premiant* a *Agnus* se v roce 2008 sklízely z výměry 571 ha, což představuje 10,7 % sklizňové plochy. Celkem bylo sklizeny 1 152 tun chmele hybridních odrůd, což představuje 17 % celkové sklizně. Obsahy alfa kyselin ve všech komerčně pěstovaných hybridních odrůdách byly vyšší v porovnání s rokem 2007. Obsah alfa kyselin v odrůdě *Premiant* v intervalu 9,5 až 11,5 % hm. v suš. je ve všech oblastech vyšší než v roce 2007, a to min. o 10 % rel. Průměrný obsah alfa kyselin v odrůdě *Sládek* se pohyboval v rozmezí 6,8 až 7,6 % hm. v suš. Obsah alfa kyselin v odrůdě *Agnus* se pohyboval v rozmezí 12 až 14 % hm. v suš., což je o 1 až 2 % více než v roce 2007. Zvýšené obsahy alfa kyselin se příznivě projeví mj. i v obsahu alfa kyselin ve chmelových extraktech.



Lalokonosec libečkový - jeden ze závažných škůdců chmele

Seřezávač chmele na rovné řady





Kruhová brána do chmelnice

Výstavba lanové konstrukce chmele



Obsah alfa kyselin v českých odrůdách chmele – skutečné sklizňové průměry (stanoveno metodou ČSN 462520-15, výsledky uvedeny v % hm. v sušiny vzorku)

Odrůda/Oblast	Žatecká				Úštěcká				Tršická			
	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008
ŽPČ – standard	3,7	2,4	3,0	3,90	3,5	2,2	3,1	3,72	3,5	2,5	3,0	3,25
ŽPČ – VT	4,1	2,6	3,4	4,55	4,0	2,3	3,6	4,23	3,6	2,6	3,2	3,50
Sládek	7,6	6,9	6,8	7,6	8,0	6,1	6,4	7,3	6,6	6,4	5,6	6,8
Premiant	10,0	7,7	10,0	11,0	8,5	7,8	9,5	11,5	9,6	6,4	8,0	9,5
Agnus	10,9	10,9	11,4	12,7	-	-	-		-	-	-	-

Pramen: Analýzy z laboratoří Chmelařství, družstvo Žatec a Chmelařského institutu v Žatci

Obsah a složení sekundárních metabolitů nových českých odrůd Vital a Kazbek

V následující tabulce jsou uvedeny obsahy a složení chmelových pryskyřic, silic a polyfenolů dvou nových českých odrůd chmele, *Vitalu* a *Kazbeku*, registrovaných v roce 2008. *Kazbek* je odrůda vitální s velkým výnosovým potenciálem na úrovni 3,0 t/ha, srovnatelným s odrůdou *Sládek*. *Vital* je vysokoobsažná odrůda, která se vyznačuje především velmi vysokým obsahem desmethylxanthohumolu (DMX) v intervalu 0,30 až 0,40 % hm., což je minimálně dvojnásobné množství ve srovnání s ostatními českými i zahraničními odrůdami. DMX je látka ze skupiny chmelových prenylflavonoidů, která se izomerací mění na 8-prenylaringenin, což je nejúčinnější dosud známý fytoestrogen. K izomeraci dochází například při chmelovaru v procesu výroby piva. Z tohoto důvodu představuje odrůda *Vital* unikátní potenciální surovinu pro využití ve farmaceutickém průmyslu. Odrůda *Vital* je další z českých odrůd, která se vyznačuje vysokým obsahem selinenů (společně s odrůdami *Harmonie* a *Rubín*) ve chmelových silicích. Zajímavým znakem složení silic odrůdy *Vital* je i významný obsah farnesenu (do 5 %). Silice odrůdy *Kazbek* neobsahují žádný z výše uvedených terpenů ve významném množství. Namísto toho mají velké procento karyofylenu a humulenu, dále jsou přítomny některé geranylové estery, které se v jiných odrůdách nevyskytují. Byly však identifikovány v některých planých chmelech z oblasti severního Kavkazu.

Obsah a složení sekundárních metabolitů českých odrůd Vital a Kazbek

Odrůda	Kazbek	Vital	Odrůda	Kazbek	Vital
	Pryskyřice			Silice	
celkové pryskyřice (% hm.)	17 – 22	25 – 30	obsah silic (% hm.)	0,9 – 1,8	1,5 – 2,5
alfa kyseliny (% hm.)	5 – 8	12 – 16	beta-pinen (% rel.)	1,00 – 1,20	0,90 – 1,10
beta kyseliny (% hm.)	4 – 6	6 – 10	myrcen (% rel.)	40 – 50	40 – 55
Poměr alfa/beta	0,9 – 1,5	1,6 – 2,1	linalool (% rel.)	0,70 – 0,90	1,00 – 1,20
kohumulon (% rel.)	35 – 40	21 – 26	metyl-oktanoát (% rel.)	0,30 – 0,50	0,90 – 1,10
kolupulon (% rel.)	57 – 62	45 – 50	2-undekanon (% rel.)	1,50 – 2,00	1,60 – 2,40
	Polyfenoly		karyofylen (% rel.)	10 – 15	5 – 8
celkové polyfenoly (% hm.)	2,5 – 3,5	2,5 – 3,5	humulen (% rel.)	20 – 35	2 – 5
Xanthohumol (% hm.)	0,30 – 0,45	0,70 – 1,00	farnesen (% rel.)	< 1,0	1 – 5
DMX (% hm.)	0,10 – 0,20	0,25 – 0,40	alfa a beta selinen (% rel.)	1 – 3	7 – 15

Pramen: Chmelařský institut, s.r.o. Žatec; DMX – desmethylxanthohumol

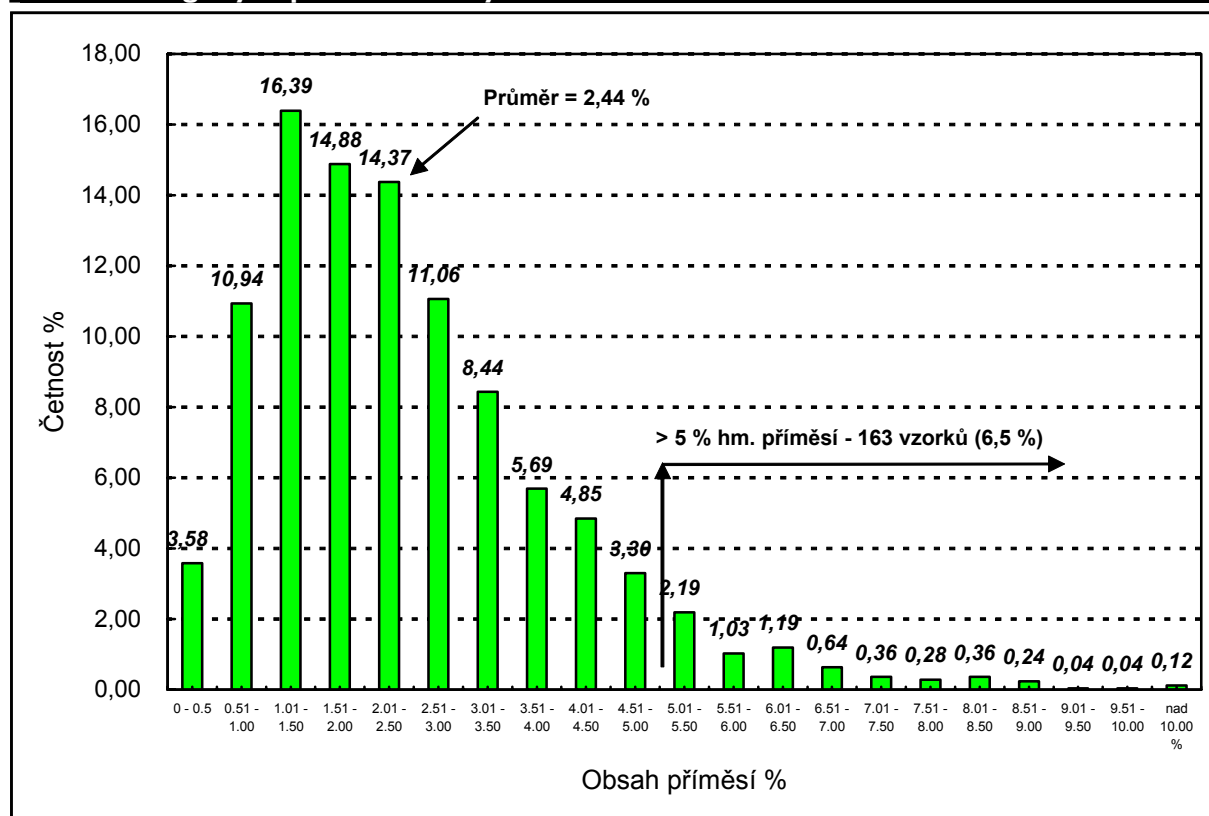
Obsah biologických příměsí

Důležitým kvalitativním ukazatelem chmele je obsah biologických příměsí. Průměrný obsah biologických příměsí v českých chmelech v roce 2008 činil 2,44 % hm. Z celkového počtu více než 2 500 hodnocených vzorků obsahovalo 163 chmelů více než 5 % hm. chmelových příměsí, což je 6,5 % z celkového počtu. Hranice obsahu 10 % hm. biologických příměsí byla překročena u tří vzorků. Z hodnocení obsahu biologických příměsí za období 2000 až 2008, které je uvedeno v tabulce 3, vyplývá, že kvalita českých chmelů v tomto parametru stagnuje. V tomto ohledu je stále co zlepšovat.

Průměrný obsah biologických příměsí v českých chmelech

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Příměsí (% hm.)	2,98	2,66	2,57	2,27	2,58	2,26	2,72	2,31	2,44

Pramen: Chmelařský institut, s.r.o. Žatec;

Obsah biologických příměsí v českých chmelech ze sklizně 2008

Pramen: Chmelařský institut, s.r.o. Žatec;

Obsah fusariových mykotoxinů v českých chmelech (sklizeň 2007 a 2008)

Mykotoxiny jsou toxické organické látky, které jsou produkovány řadou mikroskopických hub (plísňí). V současné době je přibližně 50 mykotoxinů dáváno do příčinné souvislosti s mykotoxikózami u lidí a zvířat. Přibližně u 10 mykotoxinů bylo v toxikologických studiích zjištěno, že jsou karcinogenní při pokusech na laboratorních zvířatech, nebo byly spojovány v epidemiologických studiích s výskytem nádorových onemocnění u lidí. Potenciálním zdrojem mykotoxinů v pivovarství je ječmen a slad. Studie prokázaly, že piva skutečně obsahují mykotoxiny produkovány houbami rodu *Fusarium*, pokud se k výrobě použije kontaminovaný slad. Sladovací proces ječmene množství mykotoxinů ještě zvyšuje. Nepříjemnou vlastností mykotoxinů je skutečnost, že jsou tepelně velmi stabilní. K jejich odbourávání dochází až při teplotách nad 150 °C, tudíž podmínky pivovarského procesu přežívají beze změn. Je rovněž známo, že existují také „maskované“ mykotoxiny, kdy se toxin váže k polárnější molekule, např. glukóze. Přítomnost fusariových toxinů (DON-deoxynivalenol, ZON-zearalenon, T-2 toxin, HT-2 toxin, DON-3-glukosid aj.) uvedla řada zemí (Itálie, Nizozemí, Norsko, Velká Británie) v ječmeni i sladu. Nejrozšířenějším fusariovým toxinem v ječmeni je DON, představitel trichotecenových toxinů skupiny B. Protože přítomnost hub rodu *Fusarium* na chmelu nelze vyloučit, byla jejich přítomnost zkoumána v souboru několika vzorků chmele ze sklizní 2007 a 2008. Do souboru vzorků byly zahrnuty chmele několika odrůd pocházejících z různých pěstitelských lokalit. Byla zkoumána přítomnost těchto mykotoxinů: DON ZON, T-2 toxin, HT2-toxin, DON-3-glukosid. V případě posledně uvedeného se jedná o maskovanou glykosidickou formu deonivalenolu, jejíž přítomnost byla zjišťována u dvou vzorků chmele. Výsledky šetření přítomnosti vybraných (volných i vázaných forem) fusariových mykotoxinů v českých a zahraničních chmelech ze sklizní 2007 a 2008 byly porovnávány s hygienickými limity, které jsou pro

deoxynivalenol (DON) a různé potravinářské výrobky stanoveny v intervalu 200 až 750 µg/kg.

Hygienické limity pro deoxynivalenol (DON)

- 750 µg/kg pro obilnou mouku včetně kukuřičné,
- 750 µg/kg pro sušené těstoviny,
- 500 µg/kg pro chléb, pečivo a sušenky a snídaňové cereálie, 200 µg/kg pro cereální výživu pro kojence a malé děti.

Obsah vybraných fusariových mykotoxinů v českých a zahraničních odrůdách ze sklizní 2007 a 2008

Označení vzorku	Rok sklizně	Obsah mykotoxinu (µg/kg)				
		DON	ZON	T-2 toxin	HT-2 toxin	DON-3-glukosid
ŽPČ, Nesuchyně	2007	< 30	< 5,0	< 1,0	< 5,0	< 5,0
Premiant, Polepy	2007	< 30	< 5,0	< 1,0	< 5,0	*
Agnus, Nesuchyně	2007	< 30	< 5,0	< 1,0	< 5,0	*
ŽPČ, Měcholupy	2007	< 30	< 5,0	< 1,0	< 5,0	< 5,0
Premiant, Slatina	2007	< 30	< 5,0	< 1,0	< 5,0	*
Sládek, Ročov	2007	< 30	< 5,0	< 1,0	< 5,0	*
Sládek, Stekník	2007	< 30	< 5,0	< 1,0	< 5,0	*
ŽPČ, Stekník	2007	< 30	< 5,0	< 1,0	< 5,0	*
Premiant, Stekník	2007	< 30	< 5,0	< 1,0	< 5,0	*
Biochmel, Francie	2007	< 30	< 5,0	< 1,0	< 5,0	*
Agnus, Stekník	2008	< 30	< 5,0	< 1,0	< 5,0	*
Premiant, Kryry	2008	< 30	< 5,0	< 1,0	< 5,0	*
Sládek, Kněžice	2008	< 30	< 5,0	< 1,0	< 5,0	*
ŽPČ, Milostín	2008	< 30	< 5,0	< 1,0	< 5,0	*
Premiant, Francie	2008	< 30	< 5,0	< 1,0	< 5,0	*
Herkules, Německo	2008	< 30	< 5,0	< 1,0	< 5,0	*

Pramen: Chmelařský institut, s.r.o. Žatec;

* neanalyzováno

Nálezy mykotoxinů byly ve všech vzorcích pod limitem stanovitelnosti analytické metody a hluboko pod hygienickými limity. Na základě výsledků lze konstatovat, že **chmel je pro pivovarský proces bezpečnou surovinou**, pokud se týče kontaminace mykotoxiny produkovanými houbami rodu *Fusarium*.

Systematické sledování kvality čerstvě sklizeného chmele se ve Výzkumném ústavu pivovarském a sladařském provádí od roku 1950. Od roku 2000 se samostatně hodnotí chmele z bezvirózní sadby ŽPČ a v roce 2004 se přistoupilo i k hodnocení českých hybridních odrůd Sládek a Premiant, jejichž produkce je již pro tuzemské pivovary významná.

Od roku 1993 jsou analýzy celého souboru vzorků prováděny v souladu se světovým trendem vysoce specifickým stanovením α i β frakce hořkých kyselin a jejich analogů pomocí HPLC. Při hodnocení kvality chmele je nutno brát v potaz použitou metodu stanovení α -hořkých kyselin. Hodnoty stanovení jednotlivými metodami nejsou plně porovnatelné (konduktometrická hodnota je zpravidla vyšší než výsledek analýzy pomocí HPLC, při stanovení se totiž uplatňují i další složky pryskyřic). Analýzy celého souboru vzorků na obsah α -hořkých kyselin a obsah β -hořkých kyselin včetně jejich analogů byly provedeny kapalinovou chromatografií podle Analytiky EBC (metoda 7.7).

Hodnocení kvality chmele ve všech pěstitelských oblastech provedl v období po sklizni jako každoročně Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a. s. Praha. Analyzovány byly vzorky odebírané v průběhu celé sklizně ze všech tří pěstitelských oblastí v ČR. Výsledky byly získány na základě analýzy souboru 115 vzorků čerstvě sklizeného chmele. **Z toho bylo 102 vzorků Žateckého poloraného červeňáku, 4 vzorky odrůdy Sládek a 9 vzorků odrůdy Premiant.** Obsah vlhkosti byl stanovován sušením 5 g rozemletého vzorku při teplotě 105 °C po dobu 60 min.

Průměrné hodnoty kvality ŽPČ ze sklizně 2008 v Žatecké oblasti (standard)

	α -HPLC % hmot.	Kohumulon % z α -HPLC	α -HPLC / β -HPLC	β -HPLC % hmot.	Kolupulon % z β -HPLC	Vlhkost % hmot.
Průměr	3,76	27,36	0,82	4,55	42,73	6,44
Maximum	6,91	30,91	1,11	6,76	45,26	8,07
Minimum	1,60	24,72	0,43	2,69	39,01	5,24
SD	1,05	1,36	0,15	0,72	1,49	0,62
SD (%)	27,83	4,96	18,33	15,85	3,48	9,57
Medián	3,79	27,26	0,83	4,52	42,80	6,52

Pramen: VÚPS Praha, a. s. (SD=směrodatná odchylka)

Průměrný obsah α -hořkých kyselin v testovaných 59 vzorcích chmele z Žatecké oblasti činil 3,8 % hm. v sušině (3,5 % v původním chmelu). Sklizeň byla v dlouhodobém horizontu patnácti let průměrná. Rozdíl oproti dlouhodobému průměru činil +0,1 % hm. v sušině (2,8 % rel.), oproti roku 2007 byl obsah podstatně vyšší o 0,8 % hm. v sušině (29,05 % rel.). Kvalita chmele v hodnocené sklizni byla obdobně jako v letech 2006 a 2007 velmi rozdílná. K široké distribuci hodnot přispěla i skutečnost, že byly společně hodnoceny chmele ze standardní a bezvirózní sadby. Frekvenční rozdělení obsahu α -hořkých kyselin v celé sklizni ukazuje, že největší zastoupení vzorků bylo ve třech obsahových třídách, 3,0 – 3,5 % (19% podíl), 3,5 – 4,0 % (16% podíl) a 4,0 – 4,5 % v sušině (19% podíl). Průměrný obsah β -hořkých kyselin ve výši 4,6 % hm. v sušině (4,3 % hm. v původním chmelu) je o 0,2 % hm. v sušině (4,3 % rel.) nižší než dlouhodobý průměr a o 0,1 % hm. v sušině vyšší než průměr sklizně roku 2007. Poměr α - a β -hořkých kyselin 0,8 je v porovnání s dlouhodobým průměrem (0,7) vyšší.

Obsah hořkých kyselin v odrůdě ŽPČ ve sklizni 2008 v ČR

	α -HPLC % hmot.	Kohumulon % z α -HPLC	α -HPLC / β -HPLC	β -HPLC % hmot.	Kolupulon % z β -HPLC	Vlhkost % hmot.
Průměr	3,72	27,28	0,80	4,61	12,75	6,63
Maximum	6,91	30,91	1,11	6,76	45,26	9,59
Minimum	1,60	23,27	0,43	2,96	39,01	5,24
SD	0,97	1,33	0,14	0,66	1,49	0,94
SD (%)	26,12	4,87	17,90	14,28	3,50	14,25
Medián	3,72	27,28	0,81	4,57	42,75	6,55

Pramen: VÚPS Praha, a. s.

Průměrný obsah α -hořkých kyselin ŽPČ ve vzorcích chmele z celé ČR činil 3,7 % hm. v sušině (3,5 % v původním chmelu). Zjištěná průměrná hodnota je o 0,85 % hm. v sušině (27,5 % rel.) vyšší oproti roku 2007 a prakticky shodná s průměrem za 15 let (o 2,0 % rel. vyšší oproti dlouhodobému průměru). Sklizeň 2008 tak byla po dvou velmi špatných sklizních v letech 2006 a 2007 dobrá. Průměrný obsah β -hořkých kyselin 4,6 % hm. v sušině (4,3 % v původním chmelu) je o 0,2 % hm. v sušině (3,7 % rel.) nižší ve srovnání s dlouhodobým průměrem a prakticky shodný s rokem 2007. Poměr α - a β -hořkých kyselin 0,80 se od dlouhodobého průměru (0,76) prakticky neliší.

Průměrný obsah α -hořkých kyselin v testovaných chmelech odrůdy **Sládek** činil 6,6 % (6,1 % v původním chmelu). Průměrný obsah β -hořkých kyselin 6,1 % hm. v sušině (5,7 % v původním

chmelu). Odrůda *Sládek* je na VÚPS sledována od roku 2004. Kvalita sklizně 2008 je průměrná, hodnota obsahu α -hořkých kyselin je v porovnání s průměrem za 5 let vyšší o 0,2 % (3,3 % rel.), obsah β -hořkých je nižší o 0,2 % (3,3 % rel.).

Obsah hořkých kyselin v odrůdě *Sládek* ve sklizni 2008 v ČR

	α -HPLC % hmot.	Kohumulon % z α -HPLC	α -HPLC / β -HPLC	β -HPLC % hmot.	Kolupulon % z β -HPLC	Vlhkost % hmot.
Průměr	6,58	27,41	1,07	6,13	52,78	6,78
Maximum	7,36	28,74	1,16	6,88	54,01	8,19
Minimum	5,06	26,18	1,02	4,97	51,39	5,41
SD	0,91	1,19	0,05	0,71	1,01	1,35
SD (%)	13,84	4,35	4,92	11,53	1,91	19,95
Medián	6,96	27,35	1,05	6,33	52,85	6,77

Pramen: VÚPS Praha, a. s.

Průměrný obsah α -hořkých kyselin v testovaných chmelech odrůdy *Premiant* činil 10,2 % (9,6 % v původním chmelu), průměrný obsah β -hořkých kyselin 4,8 % hm. v sušině (4,5 % v původním chmelu). Průměrná hodnota obsahu α -hořkých kyselin je oproti průměru za pět let vyšší o 1,4 % (16,3 % rel.), obsah β -hořkých kyselin byl naopak nižší o 0,4 % (8,4 % rel.).

Obsah hořkých kyselin v odrůdě *Premiant* ve sklizni 2008 v ČR

	α -HPLC % hmot.	Kohumulon % z α -HPLC	α -HPLC / β -HPLC	β -HPLC % hmot.	Kolupulon % z β -HPLC	Vlhkost % hmot.
Průměr	10,24	22,78	2,14	4,80	46,58	6,30
Maximum	14,91	27,09	3,18	5,88	49,59	7,87
Minimum	7,62	20,54	1,63	4,18	44,92	5,33
SD	2,41	2,19	0,52	0,50	1,57	1,04
SD (%)	23,51	9,63	24,33	10,33	3,37	16,43
Medián	9,26	21,87	1,85	4,69	45,95	5,77

Pramen: VÚPS Praha, a. s.

vliv průběhu počasí na růst a vývoj chmele v roce 2008

(Zpracováno Chmelařským institutem v Žatci na základě údajů z vlastní meteorologické stanice)

Pro hodnocení průběhu počasí je třeba se soustředit i na období předvegetační, tj. již od doby zimní. Je pravdou, že v posledních letech jsme zvyklí na vyšší teploty nejen v průběhu vegetace, ale i v zimě, což v posledních letech vede k diskusi, zda zvýšené teploty nejsou důsledkem globálního oteplování planety.

Ovlivnění sklizně chmele průběhem počasí v Žatecké chmelařské oblasti

Rok	Srážky za vegetaci ¹⁾ IV.-VIII. [mm]	Suma teplot za vegetaci ¹⁾ IV.-VIII. [°C]	Výnos suchého chmele ²⁾ [t . ha ⁻¹]
1993	293	2 367	0,90
1994	264	2 418	0,90
1995	289	2 259	0,94
1996	336	2 178	1,02
1997	211	2 268	0,92
1998	188	2 467	0,84
1999	213	2 424	1,05
2000	188	2 493	0,76
2001	244	2 545	1,02
2002	281	2 696	1,10
2003	182	2 755	0,86
2004	250	2 338	1,01
2005	282	2 385	1,29
2006	296	2 460	0,90
2007	378	2 656	0,97
2008	383	2 362	1,16

Pramen: ¹⁾ Chmelařský institut, s.r.o., Žatec; ²⁾ ÚKZÚZ, Odbor trvalých kultur, Oddělení chmele a registru chmelnic

Chmelařská oblast Žatecko

V roce 2008 již byly vysoké extrémní teploty i v zimních měsících. V měsíci lednu byly průměrné teploty oproti dlouhodobému průměru o +4 °C větší a v měsíci únoru o +3,0 °C. Porovnáme-li průběh teplot za kratší časové období (dekády), je to ještě více markantnější. V první dekádě ledna se průměrné teploty pohybovaly pod -1,5 °C, ale v druhé dekádě již byly o 2,3 °C vyšší a v třetí dekádě dokonce o +5,0 °C. Od druhé dekády ledna se zvýšily maximální denní teploty a klesly teploty minimální.

Obdobný průběh počasí pokračoval i v první dekádě února. Průměrné teploty se pohybovaly okolo +2,7 °C, přičemž maximální teploty byly vyšší jak 10 °C. V druhé dekádě února nastalo přechodné ochlazení a průměrné teploty byly pod bodem mrazu -0,65 °C. Ve třetí dekádě již došlo k výraznému oteplení na průměrných +8,66 °C a nebyly výjimky, že maximální teploty dosahovaly 15 °C i více.

Měsíc březen nebyl z hlediska průběhu teplot oproti dlouhodobému průměru tak rozdílný. Lišil se pouze o +0,6 °C. Průměrné dekádní teploty se ustálily kolem +4,5 °C, přičemž k mírnému snížení teplot došlo až ve třetí dekádě března.

Srážky v zimních měsících byly zcela nedostačující. Za měsíc leden spadlo pouze 10,8 mm, což je necelých 50 % oproti dlouhodobému průměru. Zdálo by se, že srážky v měsíci byly časté (pouze 16 suchých dnů), ale jejich největší velikost se pohybovala od 1,6 až do 3,6 mm. Již ke konci měsíce ledna se v důsledku nižších srážek, ale vyšších teplot začal projevovat nedostatek vody v půdě a byl zaznamenán značný pokles hladiny vod.

V měsíci únoru se deficit srážek ještě prohloubil. Celkové srážky byly zcela nedostačující a dosáhly pouze 7,2 mm. Toto vše ještě prohloubilo nedostatek vody v půdě a značný problém byl doplňování spodní vod.

V měsíci březnu se sice srážky vyrovnaly na dlouhodobý průměr, ale přesto se nestačil vyrovnat deficit z předchozích měsíců. V důsledku nedostatku srážek byla ornice na chmelnicích značně proschlá a vzhledem k tomu, že bylo minimum mrazivých dnů, neměla možnost řádně promrznout. Půda byla proto před jarní přípravou značně utužená. Při samotné přípravě se nedrobila, ale zůstávala značně ulehlá. To si vyžadovalo zvýšené energetické nároky nejen na přípravu, ale i následné pracovní operace spojené především s řezem chmele i prvními kultivacemi meziřadí.

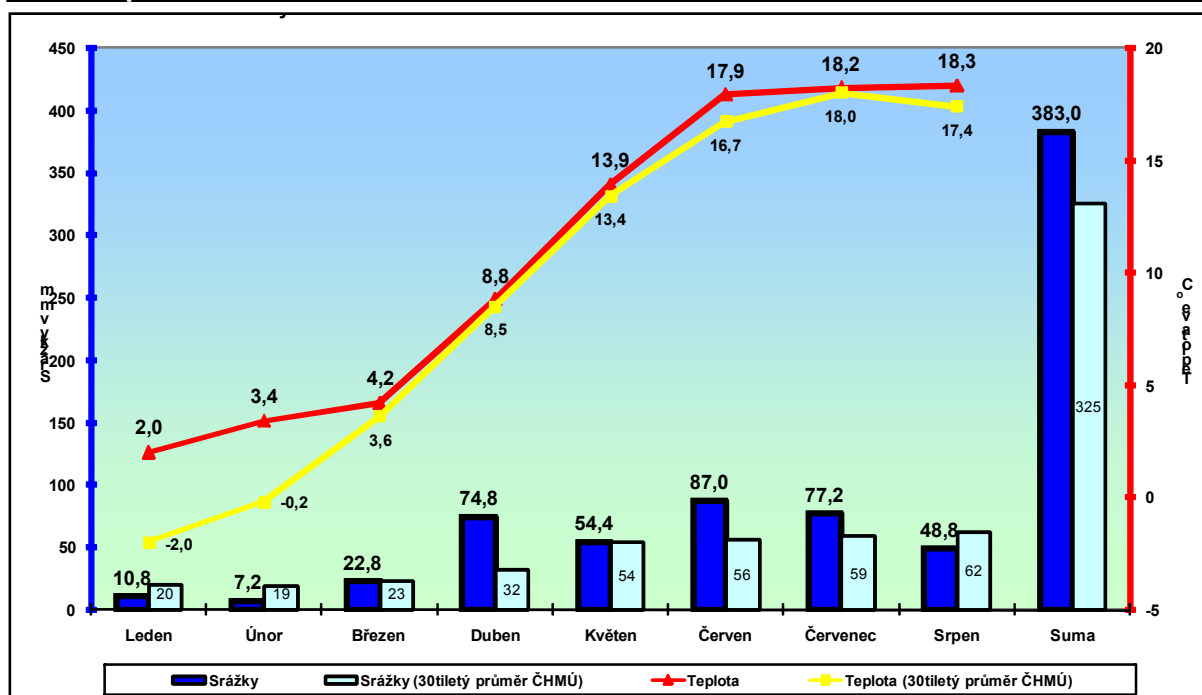
Hodnotíme-li průběh počasí ve vegetačním období, je zapotřebí se soustředit především na 3 růstové fáze. Jde o fáze dlouhivého růstu a tvorby postranních pazochů, tvorby květu a tvorby chmelových hlávek. Začátek vegetace (duben) byl ve srovnání s dlouhodobým průměrem teplotně mírně nad normálem (+0,3 °C). V první a druhé dekádě byla však velká chladna. Průměrné teploty dosahovaly přes den pouze 7,1 – 8,3 °C. Noční teploty se pohybovaly kolem 0 °C. To ovlivnilo začátek rašení výhonů. Mechanizovaný řez však mohl být prováděn postupně v potřebných agrotechnických termínech, aniž by bylo při řezu odřezáváno větší množství již narostlých výhonů. Ve třetí dekádě dubna došlo k oteplení, ale opět ne nějak k významnému. Chmelové rostliny začaly rašit, ale přírůstky výhonů nebyly tak veliké, aby docházelo k přerůstání a tím k znesnadnění jejich zavádění. Měsíc květen byl z hlediska teplot oproti dlouhodobému průměru mírně nad průměrem (+0,5 °C). Prvá a druhá dekáda měsíce května se teplotně pohybovala mezi 12,1 – 13,4 °C. Tyto teploty umožnily postupný růst chmelových výhonů. Denní přírůstky se pohybovaly v rozmezí 10 – 15 cm, což umožňovalo postupné zavádění, aniž by docházelo k jejich přerůstání. Ve třetí dekádě května došlo k výraznému oteplení. Průměrné denní teploty dosahovaly takřka 16 °C a navíc byly i příznivé noční teploty. V tomto období byla většina hybridů i tradičních chmelnic zavedena a proto došlo k rychlejšímu přirůstání výhonů. Průměrné denní přírůstky se pohybovaly v rozmezí 25 – 30 cm.

Měsíc červen byl v porovnání s dlouhodobým průměrem teplotně nadnormální (1,2 °C). První dekáda června se vyznačovala vyššími průměrnými denními teplotami (18,8 °C), což umožnilo intenzivní dlouhivý růst, který nebyl zpomalen ani mírným poklesem teplot ve druhé dekádě. Ve třetí dekádě došlo k dalšímu oteplení, což příznivě ovlivnilo přírůstky do délky, ale i tvorbu postranních pazochů. V této fázi růstu byly chmelové porosty narostlé do stropu konstrukce, ale zdaleka nebyl ukončen jejich dlouhivý růst a co bylo podstatné, byla tvorba postranních pazochů již od spodních pater. Příznivé teplotní poměry ovlivnily i tvorbu květu. Květ se začal vytvářet koncem třetí dekády června, ale nebylo to nějak masivní, ale spíše postupné.

Měsíc červenec byl rovněž v porovnání s dlouhodobým průměrem teplotně mírně nadnormální (0,2 °C), jinak však lze říci, že teploty v měsíci červenci se z hlediska vývoje porostu a tvorby květu pohybovaly v optimálních hodnotách. První dekáda byla teplá, což umožnilo další prodloužení růstu a tvorby postranních pazochů. V druhé dekádě se mírně ochladilo, ale i to mělo pozitivní vliv na vývoj chmelových porostů. Zpomalil se dlouhivý růst, intenzivnější byla tvorba postranních pazochů a především se začala uplatňovat fáze tvorby květu. Třetí dekáda s vysokými teplotami příznivě ovlivnila tvorbu květu, která byla postupná a navíc v opakovaných termínech. V této fázi růstu vytvářely chmelové porosty válcovitý habitus s dostatečně dlouhými pazochy, které stále ještě přirůstaly v horních patrech.

Srpnové teploty se jako v průběhu celé vegetace pohybovaly nad dlouhodobým průměrem (+0,9 °C). Teploty v první dekádě srpna pozitivním způsobem ovlivnily tvorbu chmelových hlávek, ale i nasazení druhého květu. Měly však nepříznivý vliv na tvorbu základů pro tvorbu alfa hořkých kyselin. Především vysoké denní teploty přes 30 °C a nízké teploty v noci negativním způsobem ovlivnily to, že obsah alfa hořkých kyselin ve chmelových hlávkách byl nižší než se předpokládalo a dosahoval pouze průměrných hodnot. Srpnové vyšší denní teploty a nízké teploty v noci ovlivnily rovněž růst chmelových hlávek, což ovlivnilo i konečné výnosy chmele, hlavně ve vyšších pěstitelských polohách, kde podle počtu nasazených hlávek byl původní předpoklad docílit podstatně vyšších výnosů.

Průběh počasí v roce 2008 v žatecké chmelařské oblasti



Pramen: Chmelařský institut, s.r.o., Žatec; hodnoty naměřené na automatické meteostanici

Hodnotíme-li srážky v roce 2008 oproti dlouhodobému průměru byly srážky za vegetaci v roce 2008 vyšší celkem o 79,2 mm. Rozhodujícím ukazatelem bylo však jejich rozložení. Po suché zimě byl měsíc duben srážkově nadnormální o 42,8 mm. Tyto srážky umožnily vyrovnat deficit ze zimních měsíců a vytvořit dobré předpoklady pro dobrý jarní růst chmelových porostů.

V první dekádě května byly srážky kolem 10 mm. Nebyly tedy zcela dostačující, ale vzhledem k počátku rašení uspokojivé. V druhé polovině druhé dekády května byly srážky 42,4 mm, což vydatným způsobem podpořilo růst zavedených výhonů a tedy přírůstky rostoucích výhonů. Ve třetí dekádě května byly srážky minimální, což umožnilo dokončit zavádění chmelových výhonů. V této fázi růstu však byly srážky pro chmel dostačující.

Měsíc červenec byl srážkově nadnormální (31 mm), ale můžeme konstatovat, že srážky byly celkem rovnoměrně rozloženy a byly v dostatečném množství chmelové rostlině k dispozici. Rozhodující srážky přišly v třetí dekádě června (38,2 mm), které měly vliv na dokončení dlouhivého růstu a vytvořily dobré předpoklady pro tvorbu květu. Měsíc červenec byl z hlediska průběhu srážek opět velmi dobrý. Oproti normálu byly srážky vyšší a to o 18,2 mm. V první dekádě byly srážky dostačující a příznivým způsobem ovlivnily tvorbu a růst postranních pazochů a především hustotu nasazení květu. Druhá dekáda byla relativně sušší, ale to již nemělo negativní vliv na růst, který se ukončoval. Ve třetí dekádě bylo srážek opět dostatek s pozitivním vlivem na tvorbu chmelových hlávek.

Měsíc srpen byl co do srážek v prvních dvou dekádách vyrovnaný a z hlediska potřeby vody pro chmel dostačující. I když srážky byly za celou vegetaci pod dlouhodobým průměrem (-13,2 mm), nemělo to na konečný výnos rozhodující vliv. Nízké srážky ve třetí dekádě již neovlivnily ani růst chmelových hlávek. V této fázi nedocházelo vlivem zahuštění porostu již k tak vysoké evapotranspiraci.

Celkově lze říci, že rok 2008 byl z hlediska průběhu počasí vhodnější pro růst a vývoj pro tradiční odrůdy Osvaldova klonu. Habitus keřů byl válcovitého tvaru se středně dlouhými až delšími pazochy, které se vytvářely až do stropu konstrukce. Plodonosné pazochy se začaly utvářet již od 150 cm. Květ byl středně hustě až hustě nasazen. Chmelové hlávky byly narostlé po celé délce keře a do sklizně uzavřené.

Hybridním odrůdám vyhovují oproti tradičním odrůdám vyšší teploty, které nebyly oproti minulým rokům tak výrazné. Habitus keřů byl středně válcovitého tvaru se středně dlouhými pazochy.

Plodonosné pazochy se začaly utvářet od výšky 170 – 180 cm, chmelové hlávky byly středně hustě nasazený. U většiny hybridních odrůd byly vzrostlé a uzavřené. Zvláště mohutného vzrůstu byly chmelové keře u odrůd *Sládek* a *Agnes*.

Výskyt srážkově rozdílných dnů ve vegetačním období chmele v roce 2008 – Žatec

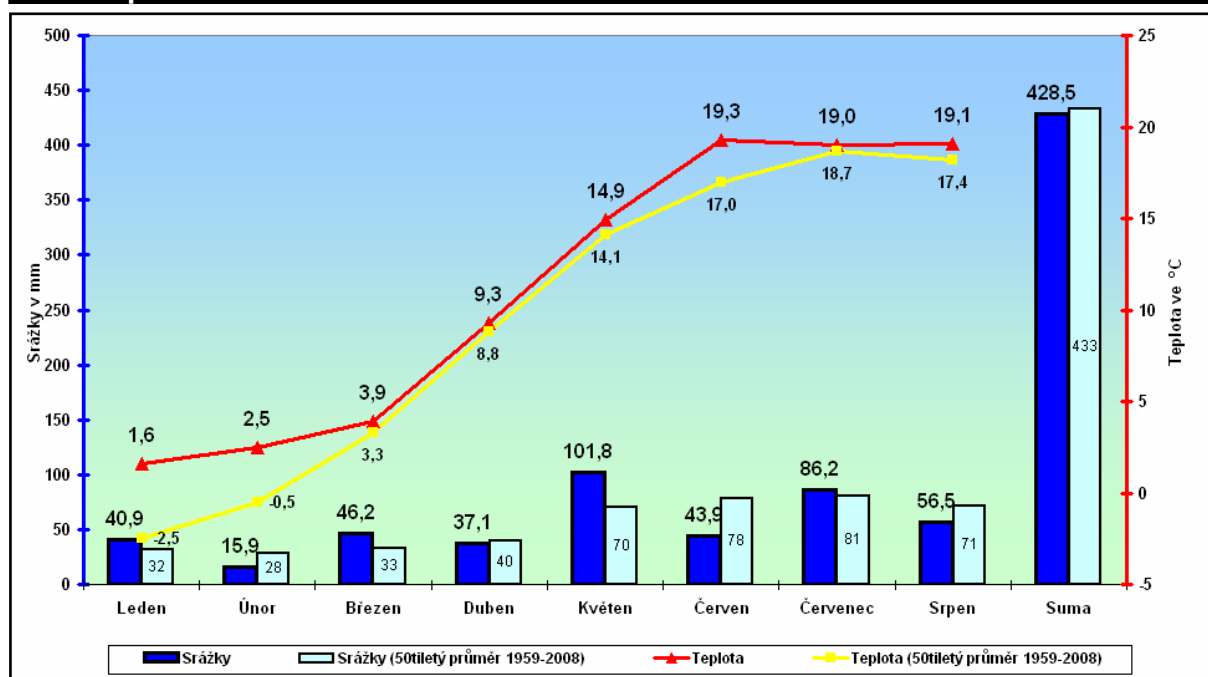
Měsíc	< 5 mm	5 – 10 mm	10 – 20 mm	> 20 mm	Celkem dnů se srážkou
IV.	12	4	2	-	18
V.	5	2	2	-	9
VI.	9	2	-	2	13
VII.	15	2	1	1	19
VIII.	7	2	2	-	11

Pramen: Chmelařský institut, s.r.o., Žatec;

Chmelařská oblast Tršicko

Průběh počasí nebyl vzhledem k nerovnoměrnému rozložení srážek během vegetace 2008 pro celkový růst a vývoj chmelových porostů zcela příznivý. Teplotně lze rok 2008 charakterizovat jako nadprůměrný, srážkově pak mírně podprůměrný. Nevhodné bylo především rozdělení srážek během vegetace a vyšší teploty v období konce tvorby hlávek a jejich dozrávání.

Průběh počasí v roce 2008 v tršické chmelařské oblasti



Pramen: Chmelařský institut, s.r.o., Žatec; hodnoty naměřené na automatické meteostanici

Hodnotíme-li průběh počasí z hlediska růstu a vývoje chmelových porostů tak v posledních letech, pravděpodobně vlivem globálního oteplování, dochází k nárůstu průměrných teplot v průběhu vegetace. V roce 2008 se tento jev opět projevil dosti výrazně. Ve všech měsících od začátku roku byly průměrné denní teploty proti dlouhodobému průměru vyšší. Chmelové rostliny na tento vývoj reagovaly tím, že již začátkem měsíce června začaly růst plodonosné pazochy a začátkem třetí dekády tohoto měsíce pak začala fáze tvorby květu. Z tohoto důvodu se zpomalil dlouhý růst chmelové révy a přirůstání postranních pazochů.

Negativní dopad zvýšených teplot byl rozdílný jednak v jednotlivých chmelařských oblastech a polohách a vzhledem k rozdílné délce vegetačního období také u jednotlivých odrůd chmele.

Projevoval se také v závislosti na stáří porostu stejné odrůdy.

Negativně byl vyššími denními teplotami a zvýšenou denní amplitudou teplot v měsíci srpnu ovlivněn i obsah alfa hořkých kyselin ve chmelových hlávkách, který dosahoval pouze průměrných hodnot.

Hodnocení atmosférických srážek v průběhu vegetace v roce 2008 je především z hlediska růstu chmelových porostů dosti obtížné. Celkově lze charakterizovat vegetaci roku 2008 jako mírně podprůměrnou. Oproti dlouhodobému průměru byly významně nižší srážky pouze v měsíci červnu (o 34,1 mm) a srpnu (o 14,5 mm). V dubnu byl srážkový deficit pouhých 2,9 mm. Květen byl na srážky bohatší, proti dlouhodobému průměru spadlo o 31,8 mm více. V měsíci červenci byly srážky v podstatě na úrovni dlouhodobého průměru (+5,2 mm). Z toho vyplývá, že celková suma srážek za vegetační měsíce duben – srpen byla jen o 14,5 mm nižší než je dlouhodobý průměr. Avšak rozdělení srážek nebylo zcela ideální. V měsíci květnu spadlo 77 % srážek v pěti dnech a v červnu, při deficitu 34,1 mm, pak napršelo 39,5 % srážek jen v jednom dni. V rozhodujících růstových fázích měly tedy chmelové rostliny nedostatek vody, což se projevilo na celkovém habitu chmelových rostlin. V závěrečných dvou měsících bylo 55 a 77 % suchých dní. V srpnu (do 15. 8.) spadlo 75 % měsíčního úhrnu srážek, které měly na začátku sklizně negativní vliv na obsah alfa hořkých kyselin.

Celkově lze tedy vegetační měsíce roku 2008 charakterizovat jako teplotně nadprůměrné a srážkově průměrné až mírně podprůměrné. Tento mírný srážkový deficit byl umocněn jak vysokými teplotami, tak rozdělením a četností srážek během vegetace. Především vývoj počasí v závěru vegetace měl pak negativní dopad zejména na kvalitu chmelových hlávek a to výslovně u chmelových porostů sklizených v první třetině sklizně.

Výskyt srážkově rozdílných dnů ve vegetačním období chmele v roce 2008 – Tršice

Měsíc	< 5 mm	5 – 10 mm	10 – 20 mm	> 20 mm	Celkem dnů se srážkou
IV.	10	3	-	-	13
V.	6	1	3	1	11
VI.	6	2	1	-	9
VII.	9	2	2	1	14
VIII.	5	1	-	1	7

Pramen: Chmelařský institut, s.r.o., Žatec;

Uplatnění závlahy chmelnic v chmelařských oblastech

(Zpracováno Chmelařským institutem, s.r.o. v Žatci)

Závlaha chmele představuje významný stabilizační faktor pro rentabilní pěstování chmele při zachování jeho kvality. Ve chmelařských oblastech ČR je nejvíce zastoupena kapková závlaha umístěná na stropu konstrukce. V roce 2008 došlo k nárůstu zavlažovaných ploch cca o 80 ha a v současné době je tento způsob závlahy vybudován cca na 1 030 ha chmelnic. Uplatnění nachází i kapková závlaha umístěná v meziřadí chmelnice (zpravidla 0,5 metru pod úrovní terénu) a závlaha mikropostřikem. V blízkosti vodních toků jsou využívány některé starší způsoby závlah (závlaha podmokem, závlaha pásovými zavlažovači). Celkovou výměru zavlažovaných ploch lze odhadnout cca na 1 200 ha.

Systém kapkové závlahy lze využít i v nízkých chmelnicových konstrukcích. Zavlažovací potrubí je uchyceno na spodním drátu této konstrukce. Existuje předpoklad, že u tohoto systému dojde k širšímu využití hnojivové závlahy.

Dostupnost a kvalita vodních zdrojů se v podmínkách českých chmelařských oblastí stávají limitujícími kritérii při rozhodování o realizaci závlahového systému. Náhradní řešení spočívající např. ve vybudování hloubkových vrtů, závlahových rybníků či filtrací z čističek odpadních vod je pro jednotlivého pěstitele značně finančně náročné a stává se tak pro chmelaře nedostupné.

Termín a velikost závlahové dávky se stanovily na podkladě graficko-analytické metody, která vychází z termodynamické analýzy vlivu teplot na tvorbu maximálních výnosů. Z automatických meteorologických stanic umístěných ve všech třech chmelařských oblastech (Stekník, Blšany,

Kněževés, Ročov, Brozany, Horní Počáply, Liběšice u Ústěka a Tršice) se analyzovala data, na jejichž základě se prováděl výpočet potřeb závlah pro tato stanoviště. Krytí vláhové potřeby se diferencovalo pro ŽPČ a pro hybridní odrůdy. Informaci o doporučené závlahové dávce našly chmelařské podniky na internetových stránkách Chmelařského institutu (www.chizatec.cz).

V průběhu vegetace byla v roce 2008 vypočtena a doporučena pro *Žatecký poloraný červeňák* v průměru 10-14krát opakovaná závlaha v celkové výši 220 – 290 mm a u hybridních odrůd 11 – 14krát opakovaná závlaha o celkové výši 260 – 340 mm.

Ceny chmele a trh s chmelem

Odhad průměrné realizační ceny chmele ze sklizně 2008 činila 190 000 Kč/t, tj. 127,1 % skutečnosti roku 2007. Cenová úroveň chmele ze sklizně roku 2007, zejména chmele prodávaného na volném trhu, se zvýšila vlivem snížené nabídky v důsledku nízké sklizně let 2006 a 2007 nejen v ČR ale i ve světě. Průměrné ceny chmele od výrobce a výnosy dosažené v roce 2008 zlepšily ekonomiku pěstování chmele v ČR.

V rámci systému povinné registrace smluv (k 31. 12. 2008) bylo pro rok 2008 smluvně zajištěno 6 664,7 t chmele (bez rozlišení odrůd a oblastí). Průměrná cena suchého chmele dle uzavřených kupních smluv v roce 2008 činila 152 877,10 Kč/t. Podle těchto smluv průměrná cena ŽPČ v roce 2008 činila 152 384,30 Kč/t, tj. 110,9 % roku 2007.

Cenový vývoj u chmele (CZV)

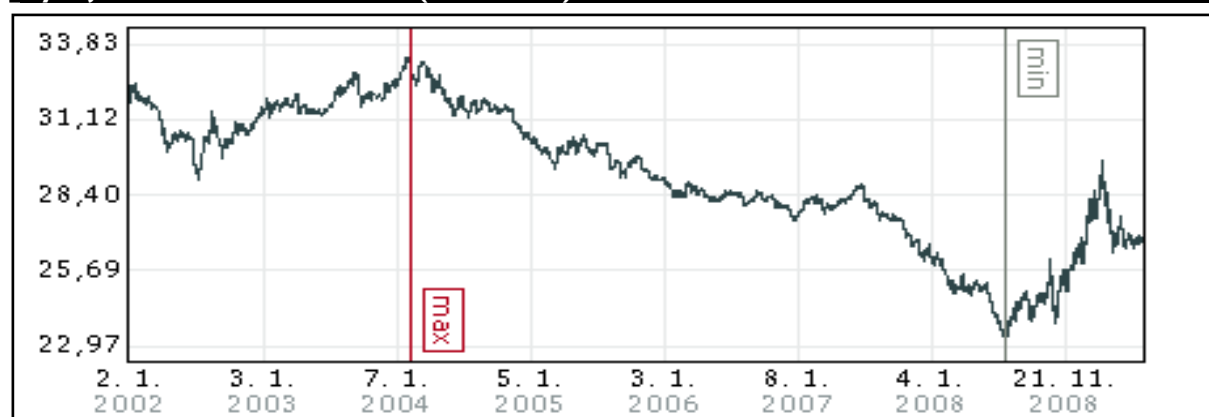
Rok	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Kč/t	146 411	146 879	142 771	120 039	123 864	132 068	133 603	134 121
Rok	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
Kč/t	107 690	118 113	130 708	120 347	129 579	149 524	190 000*	

Pramen: ČSÚ

Poznámka: bez rozlišení odrůd; * odhad dle registrace kupních smluv

Vývoj kurzu a zejména posilování české měny vůči hlavním světovým měnám nejenom snižuje hodnotu vyvezeného chmele, ale výrazně ovlivňuje i celkovou konkurenceschopnost oboru z pohledu vývoje nákladů. Pro chmelaře negativní vývoj kurzu koruny vůči euru ukazuje následující graf.

Vývoj kurzu devizového trhu (CZK/EUR)



Pramen: ČNB

Ekonomika pěstování chmele

Ekonomikou výroby chmele se zabývá Ústav zemědělské ekonomiky a informací. Vzhledem k poměrně vysoké pracnosti technologie pěstování chmele (600 pracovních hodin na 1 ha), rostoucím finančním nárokům na pořízení materiálových vstupů a energetické náročnosti, je zabezpečení efektivnějšího pěstování chmele obtížné. V roce 2008 se odhaduje (podle ÚZEI) zvýšení nákladů na 1 ha chmele u podniků právnických osob (meziročně o 8,5 %) na 185 404 Kč, zejména v důsledku růstu přímých

materiálových nákladů (zvýšení cen hnojiv, pohonných hmot a LTO pro sušení chmele a také zvýšení základní sazby DPH), růstem pracovních nákladů (zvyšování mezd, vyšší odvod sociálního a zdravotního pojištění, vyšší náklady na stravování a ubytování sezónních pracovníků). Souhrnný index cen vstupů do zemědělství v roce 2008 dosáhl hodnoty 113,8, tj. meziročně růst o 13,8 p. b. Největší podíl na zvýšení cen vstupů mají ceny minerálních hnojiv, osiv a sadby, krmiv a energií. Mezi faktory, které zásadně ovlivňují vývoj cen, patřil v roce 2008 především pohyb cen energií, nestabilní trh se zemědělskými komoditami a v závěru roku se začala projevovat celosvětová nestabilita finančních trhů.

V důsledku snížení nákladů na 1 t chmele vlivem vysokých hektarových výnosů a zvýšení cen chmele se v roce 2008 po několika neúspěšných letech odhaduje vyšší míra rentability produkce chmele.

Odhad nákladů na výrobu chmele za rok 2008 vychází z výběrového šetření o nákladech a výnosech zemědělských výrobků za rok 2007 (šetření vychází z údajů podvojného účetnictví, tj. za podniky právnických osob). Pro kvalifikovaný odhad za rok 2008 byly u jednotlivých nákladových položek využity indexy cen vstupů do zemědělství, hektarový výnos a cena chmele v roce 2008 v ČR (podle ČSÚ).

Ekonomika pěstování chmele (údaje na 1 ha u právnických osob)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008*
Přímé náklady ¹⁾ (Kč/ha)	106 005	105 654	110 279	127 017	144 884	123 816	135 810
Nepřímé náklady (Kč/ha)	42 593	39 497	38 706	48 017	41 340	47 104	49 594
Náklady celkem (Kč/ha)	148 598	145 151	148 985	175 034	186 224	170 920	185 404
Tržba na (Kč/ha)	119 085	136 249	137 564	173 322	101 431	172 486	241 300
Hektarový výnos (t)	1,09	0,94	1,06	1,43	0,93	1,09	1,27
Průměrná realizační cena (Kč/t)	112 144	131 097	130 702	122 784	127 458	160 571	190 000
Výrobové náklady (Kč/t)	135 768	153 778	141 004	122 248	200 867	157 341	145 987
Míra rentability (%)	-17,4	-14,7	-7,3	0,4	-36,5	2,1	30,15
Počet podniků	18	18	16	15	15	14	-

Pramen: Výběrové šetření o nákladech a výnosech zemědělských výrobků; ÚZEI,

¹⁾ Do přímých nákladů jsou zahrnuty přímé materiálové náklady celkem, ostatní přímé náklady a mzdové a osobní náklady celkem. * odhad

Výběrové šetření o vlastních nákladech rostlinných a živočišných výrobků vychází z doporučené a MF ČR odsouhlasené metodiky kalkulace nákladů. U každého respondenta se zjišťují podklady o nákladech a výnosech za všechny druhy výkonů výroby. Náklady dané k jednotlivým výrobkům (osiva, hnojiva, externí služby atd.) se přiřadí k plodině, ostatní nákladové položky (elektrická energie, úroky apod.) za hospodářství se poměrově rozpočítávají jako režijní náklady. Soubor respondentů výběrového šetření zahrnuje zhruba 250 – 280 podniků s podvojným účetnictvím. Náklady a výnosy chmele se ve výběrovém šetření sledují od roku 1995. Za celé období 1995 – 2008 bylo do výběrového šetření zapojeno celkem 32 pěstitelů chmele, z toho 14 zemědělských družstev, 8 akciových společností, 10 společností s ručením omezeným a také jedna veřejná obchodní společnost. Pět pěstitelů chmele bylo v šetření zahrnuto ve všech letech období 1995 – 2007, další čtyři pěstitelé chyběli v rámci sledované časové řady jen v jednom roce, tzn. že po celou dobu šetření bylo stabilně zapojeno 50 – 65 % respondentů.

Vývoj výměry sklizňových ploch chmele ve výběrovém šetření ÚZEI

Rok	Počet pěstitelů chmele v šetření	Výměra ploch chmele v šetření	Podíl šetření na celkové výměře sklizňových ploch chmele v ČR
		ha	%
1995	5	712,65	7,0
1996	16	1 343,24	14,2
1997	17	1 119,47	15,0
1998	16	876,53	15,6
1999	16	1 024,47	17,0
2000	16	1 013,43	16,6
2001	15	1 000,24	16,5
2002	18	1 170,20	19,6
2003	18	1 369,64	23,1
2004	16	1 234,78	21,2
2005	15	858,38	15,3
2006	15	1 205,46	22,3
2007	14	861,71	16,0

Pramen: Výběrové šetření o nákladech a výnosech zemědělských výrobků; ÚZEI

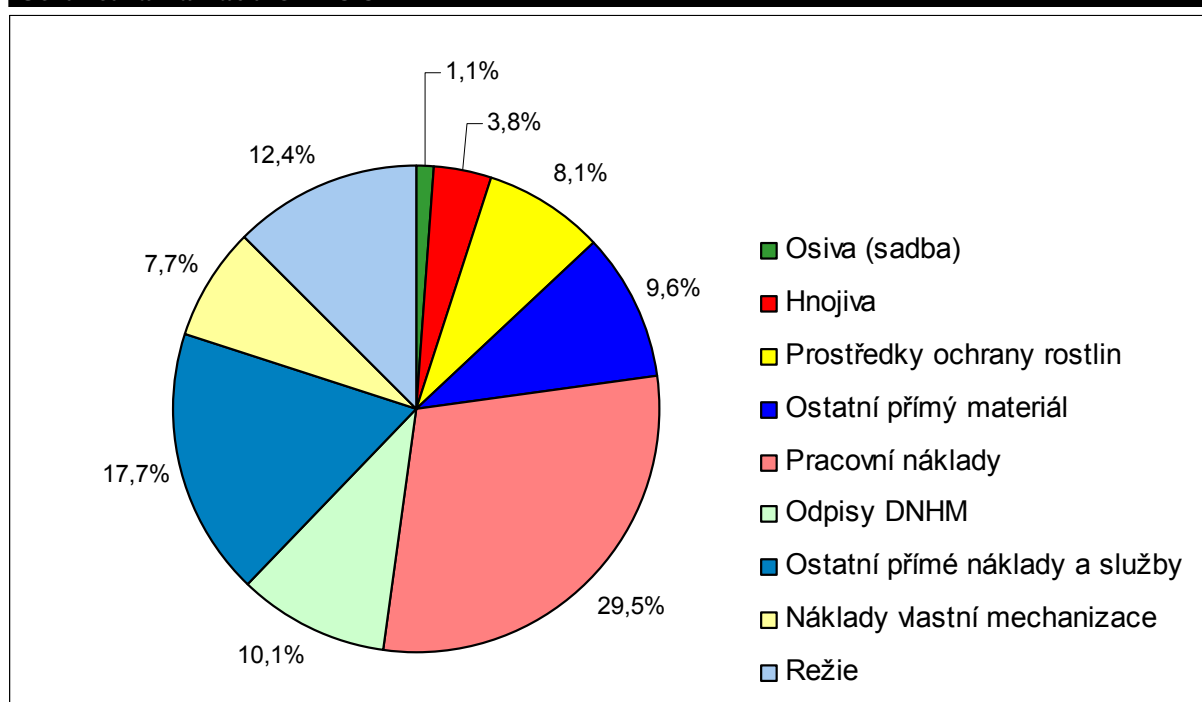
Rozhodující vstupy pro pěstování chmele (nafta, LTO, mzdy, hnojiva, drátek, ochrana, atd.) stále rostou. Nejvýznamnějším faktorem u ceny je dlouhodobé posilování české měny vůči euru i dolaru.

Změny cen pohonných hmot reagují na světový trh obchodu s ropou. Vývoj ceny lehkých topných olejů, používaných pro sušení chmele, koresponduje s vývojem cen pohonných hmot. Náklady na ochranu chmele se liší podle stanoviště a podle provedené ochrany. Spotřeba přípravků a rozsah ošetření má vzrůstající tendenci se zvyšujícím se výnosem chmele a v závislosti na průběhu povětrnostních podmínek. Obdobně to platí i pro spotřebu průmyslových hnojiv.

Změny minimální mzdy v jednotlivých letech významně ovlivňují růst mzdových nákladů při pěstování chmele. Za posledních 10 let došlo k trojnásobnému zvýšení minimální mzdy. K tomuto navýšení je nutné připočítat ještě další zvýšení nákladů na pracovní sílu vyšším odvodem sociálního a zdravotního pojištění, náklady na stravování, ubytování sezónních pracovníků atd.

Podle údajů Chmelařského institutu je při obhospodařování 1 ha chmele spotřebováno: 330 litrů pohonných hmot, 420 kg vodícího drátku, 800 litrů LTO, hnojiva – 160 kg č.ž. N, 130 kg č.ž. P₂O₅, 160 kg č.ž. K₂O, 70 kg Mg. Spotřeba pesticidů závisí na rozsahu komplexního ošetření proti všem chorobám a škůdcům. Mzdové náklady odpovídají potřebě 600 pracovních hodin, z toho 240 hodin na úrovni minimální mzdy, 160 hodin kvalifikované ruční práce a 200 hodin práce specialistů (traktoristé, opraváři a obsluha sklizňové techniky).

Chmel má podstatně nižší podíl nákladů na osiva a sadbu (např. u pšenice je to 9,1 %, u řepky 7,1 %) a hnojiva (např. u pšenice činí 17,7 %, u řepky 19,5 %). Nižší je také podíl nákladů na prostředky ochrany rostlin (u pšenice 14,2 %, u řepky 20,6 %) a nákladů na provoz vlastní mechanizace (u pšenice 16,8 %, u řepky 14,3 %). Naopak podstatně vyšší je u chmele podíl pracovních nákladů (např. u pšenice činí 15,5 %, u řepky 12,1 %) a nákladů na ostatní přímý materiál a přímé odpisy DNHM, které se u běžných polních plodin téměř nevyskytují.

Struktura nákladů chmele

Pramen: Výběrové šetření o nákladech a výnosech zemědělských výrobků v období 1996 – 2007, ÚZEI

Pěstitelé se snaží o zlepšení své ekonomické situace stálým hledáním úspor a zlepšováním produktivity. Usilují také o zvyšování hektarových výnosů, ale to je úkol, kterého nelze bez rozsáhlé obnovy chmelnic dosáhnout.

Obnova chmelnic a porostů chmele

V roce 1990, kdy v České republice bylo 10 435 ha chmelnic, se v optimálním věku do 15 let nacházelo 75 % porostů, pouze 8 % porostů bylo starších 20 let. Za nejkritičtější období z hlediska současného stavu je nutno považovat období let 1990-1994, které je v současných porostech zastoupeno pouze 370 ha. Tuto tíživou situaci pomohl řešit dotační titul na obnovu chmelnic. Díky této podpoře bylo v roce 2004 ve stáří do 9 let 46 % porostů. K 30.4.2004 byl ukončen dotační titul na obnovu porostů, což se dramaticky projevilo v letech 2005 a 2006, kdy výsazy v roce 2005 představovaly méně než 1 % plochy a v roce 2006 pak 2 % plochy. Současné tempo výsadby a výstavby chmelnic je nedostatečné pro výraznější zlepšení v oboru. Na základě výsledků šetření ÚKZÚZ jednoznačně vyplývá nutnost každoroční výsadby nových chmelnic v rozsahu 300 – 400 ha. Tento minimální rozsah obnovy je potřebný k tomu, aby nedocházelo k dalšímu stárnutí porostů a s tím spojenému poklesu výnosů a zhoršování ekonomiky pěstování chmele. Pro zlepšení ekonomiky pěstování má prvořadý význam zvýšení a stabilita výnosů, což lze docílit obnovou chmelnic a jejich zavlažováním.

Obnova chmelnic a především výstavba nových konstrukcí je finančně velmi nákladnou záležitostí. Zájem pěstitelů o výsadbu chmelnic podporovalo MZe ČR v letech 1994 – 2004 tím, že uhrazovalo alespoň část nákladů v roce výsadby v rámci podpůrných programů na obnovu chmelnic.

Rozsah dotační podpory MZe ČR podle podpůrného programu „Obnova vinic, chmelnic, ovocných sadů“ k pokrytí části vynaložených nákladů na obnovu ukazuje následující tabulka. Za období let 1994 – 2004 získali pěstitelé finanční prostředky ve výši zhruba 280,5 mil. Kč k obnově celkem 2 694 ha chmelnic.

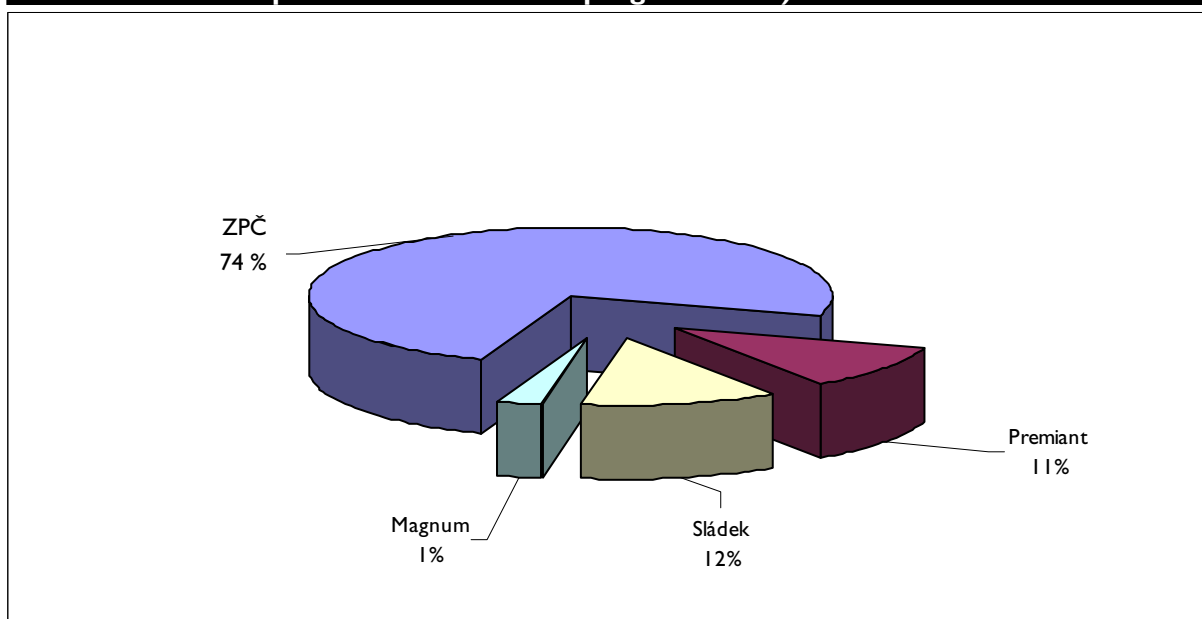
Obnova chmelnic s dotační podporou MZe ČR

Kalendářní rok	Obnova ha	Vyplaceno mil. Kč	Sazba Kč/ha				závlaha	
			do starých konstrukcí		do nových konstrukcí			
			ha	Kč	ha	Kč	ha	Kč/ha
1994	183	12,8	70 000				-	-
1995	187	18,7	100 000				-	-
1996	437	27,2		42 000		103 000	-	-
1997	341	22,5		50 000		125 000	-	-
1998	304	37,4		100 000		250 000	-	-
1999	304	25,6		60 000		131 700	-	-
2000	275	30,5		77 000		198 000	-	-
2001	277	33,6	129	55 000	148	175 215	133	47 374
2002	103	21,5	14	76 450	89	229 370	88	56 940
2003	194	40,8	77	95 000	117	285 000	49,5	26 540
2004	89	9,9	54	50 200	35	150 600	113	48 700
2005	-	-					94	56 160
2006	-	-					67,5	60 000
2007	-	-					80,9	60 000
2008	-	-					84,5	37 400
Celkem	2 694	280,5					35,5 mil.	

Pramen: MZe ČR

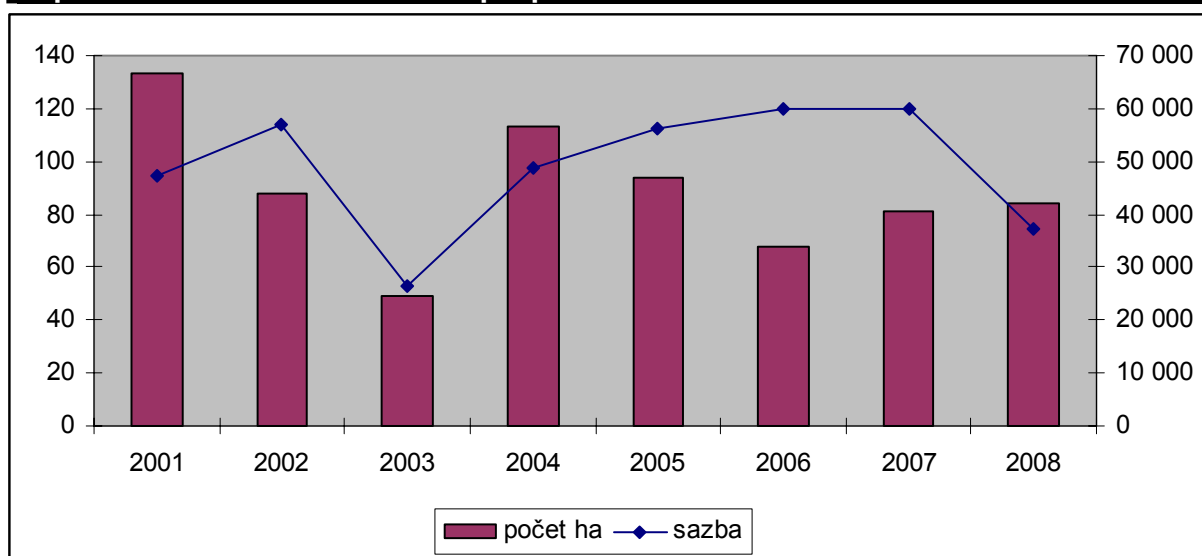
Dotační program na obnovu chmelnic byl ukončen k 30. 4. 2004 z důvodu neslučitelnosti s *acquis*. Na druhé straně byla využita možnost podpory komodity „chmel“ v rámci sektorového navýšení TOP UP. V rámci jednotné platby na plochu bylo za rok 2008 vyplaceno oprávněným žadatelům 3 072,70 Kč/ha a v rámci národních doplňkových plateb bylo vyplaceno 1 341,40 Kč/ha (platba na zemědělskou půdu), 2 959,20 Kč/ha (couplovaná platba) a 3 680,80 Kč/ha (decouplovaná platba).

V roce 2006 byl vyhlášen nový dotační program 3.h.) podpora prevence šíření virových a bakteriálních chorob chmele. V rámci tohoto dotačního programu lze využít finanční prostředky do výše 15 Kč/l ks certifikované sazenice při splnění daných podmínek, které jsou uvedeny v „Zásadách“. V roce 2008 bylo v rámci programu vyplaceno celkem 10,6 mil. Kč a byla tak podpořena tak výsadba certifikované sadby na 222 ha chmelnic. Nejvíce zastoupenou odrůdou byl ŽPČ a *Premiant*. Tento dotační titul je vyhlášen i pro rok 2009. Na základě informací Svazu pěstitelů chmele ČR se v roce 2009 očekává obnova porostů s využitím dotačního programu 3.h.) na 250 ha chmelnic.

Odrůdová skladba při realizaci dotačního programu 3. h.) v roce 2008

Pramen: MZe ČR

Od roku 2001 je vyhlášen podpůrný program, jehož cílem je finančně podpořit **vybudování kapkové závlahy** v ovocných sadech, chmelnicích a vinicích. Od roku 2007 je možno tento program využít i ve školkách. V rámci tohoto dotačního programu byla vybudována kapková závlaha již na 680,5 ha chmelnic. V roce 2008 v rámci tohoto podpůrného programu bylo vybudováno závlahové zařízení na 84,5 ha chmelnic; dotační podpora MZe ČR činila 3,1 mil. Kč.

Kapková závlaha ve chmelnicích s podporou MZe

Pramen: MZe ČR

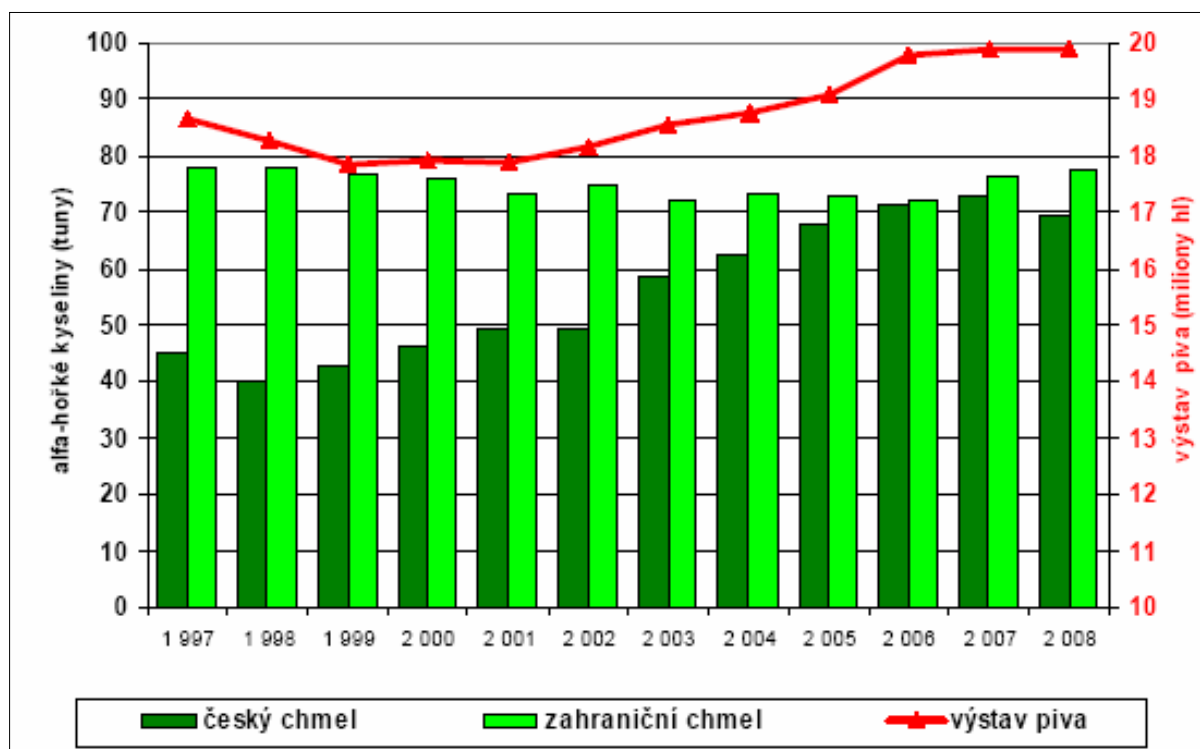
Spotřeba chmele v českých pivovarech

Odhaduje se, že celková spotřeba chmele a chmelových výrobků v ČR (v přepočtu na alfa hořké kyseliny) se v roce 2008 meziročně snížila o 2 596 kg na 146 870 kg, tj. o 1,7 %, v důsledku nižšího výstavu piva a snížení měrné spotřeby chmele. Podle předběžných údajů se zvýšila celková spotřeba

granulovaného chmele⁶ (o 2,6 %) a jeho podíl na celkové spotřebě chmele a chmelových výrobků v roce 2008 činil 51,2 % (49,1 % v roce 2007), spotřeba lisovaného chmele (ŽPČ) se zvýšila o 10,2 %, zatímco spotřeba extraktů klesla o 7,6 %. Chmelový extrakt, který byl do konce roku 2004 téměř výhradně zahraničního původu, se vyrábí z nové české odrůdy *Agnus*. Spotřeba chmelového extraktu české provenience se postupně mírně zvyšovala, v roce 2007 čila již 11,9 % z celkové spotřeby extraktu; v roce 2008 se ale odhaduje meziroční pokles spotřeby extraktu na 4,1 % z celkové spotřeby extraktu.

Podle předběžných údajů se spotřeba českého chmele a chmelových výrobků v roce 2008 meziročně snížila (o 4,9 %), zatímco spotřeba zahraničního chmele a chmelových výrobků se zvýšila o 1,4 %. V roce 2008 došlo, podle předběžných údajů, k podstatnému meziročnímu snížení spotřeby tuzemských chmelových extraktů (o 68,4 %), zatímco spotřeba tuzemského granulovaného chmele, vyrobeného z nových hybridních odrůd českého chmele, se meziročně mírně zvýšila (o 2,2 %). Odhad spotřeby alfa hořkých kyselin na výrobu 1 hl piva v roce 2008 je 7,42 g, tj. 98,7 % skutečnosti roku 2007.

Vývoj spotřeby českého a zahraničního chmele v ČR



Pramen: VÚPS, a.s. Praha

Nové směry pěstování chmele na nízké konstrukci

V současnosti se chmel pěstuje v konstrukcích, které dosahují výšky 7 a 7,5 metru. Vybudování jednoho hektaru chmelnice představuje značnou finanční investici (cca 600 000,- Kč). K tomu je nutné připočítat i vysoké náklady na mechanizační prostředky (plošiny na zavěšování chmelovodičů, ořezávače chmele, kultivační nářadí, postřikovače či strhávače chmelových rév). Nezbytností je vybudování a udržování sklizňového střediska. Mezi rozhodující pracovní operace patří jarní práce. Jedná se konkrétně o zavěšování chmelovodičů (práce ve výškách), o zapichování chmelovodičů do půdy a o zavádění chmelových výhonů. V posledních letech jsou v důsledku sociálních, ekonomických či politických změn chmelařské podniky vystaveny problému zajistit kvalifikované provedení zmiňovaných

⁶ Pivovary dávají přednost granulovanému chmelu s ochranou před oxidací, zejména peletám typu P 90, ale i P 45 vzhledem k jejich trvanlivosti, snadnějšímu dávkování a malému pivovaru. Lisovaný chmel, používaný v tuzemských pivovarech, je tuzemské provenience a používá se jen v několika pivovarech.

prací. Vysoká fluktuace a soustavný pokles zájmu o tyto práce zejména pak ze strany brigádníků z bývalého východního bloku nutí chmelařské podniky přemýšlet o budoucnosti pěstování chmele. Za předpokladu, že se v příštích letech nezvýší výkupní cena chmele, která by zohlednila zvýšené náklady v prvovýrobě, je lákavou alternativou pěstování chmele v nízkých konstrukcích.

Nízké chmelnice konstrukce dosahují výšky maximálně 3 metrů. Jako nejlepší se jeví rozteč řadů stanovená na 3 metry. Dřevěné impregnované sloupy jsou od sebe vzdáleny jako ve vysoké chmelnici, tj. 8 metrů a mohou dosahovat i větší rozteče. Jako chmelovodič je využívána plastová síť se čtvercovými oky. Na spodním drátu bývá zavěšena závlaha.

Volba odrůdy hraje důležitou roli při pěstování chmele na nízké konstrukci. Z pokusů prováděných Chmelařským institutem s. r. o. v Žatci v letech 1992-1996 vyplývá, že odrůda ŽPČ není k tomuto systému pěstování vhodná. Jako perspektivní se jeví české hybridní odrůdy Premiant, Sládek či Agnus. Vhodnými agrotechnickými zásahy (např. opožděním růstu) mohou poskytnout výnos nad 1,1 tuny suchého chmele z 1 ha, což už je ekonomicky přijatelné.

K prioritám nízkých chmelnicových konstrukcí patří samozavádění chmelových výhonů, absence zavěšování a zapichování chmelovodičů, snížení kultivací, úspora postřiků v ochraně rostlin a pohonných hmot. Samozřejmě je sklizeň prováděná mobilním česacím strojem, v ČR tuzemské provenience.

Náklady na agrotechnické zásahy v průběhu vegetace

Zvýšené náklady vznikají především:

- širším uplatněním herbicidů (řez chmele, defoliace, ničení plevelů),
- větší energetická náročnost při sklizni chmele (sklizeň na chmelnici pojízdným česačem), separace hlávek na starém stacionárním česači.

Snížené náklady vznikají úsporou:

- nákladů na drátek (každoročně potřeba drátku jako chmelovodičů odpadá),
- nákladů na polypropylenový motouz na úvazky,
- snížení potřeby postřiků až o jednu třetinu,
- pracovních sil,
- pohonných hmot.

Při pěstování chmele na nízké konstrukci v ČR je reálná možnost snížit potřebu pracovních hodin na 1 ha chmelnice až o 344 hodin. Toto snížení je zvláště významné při současném nedostatku sezónních pracovních sil na zabezpečení jarních prací. Významná je možnost úspory materiálových nákladů na drátek (400-450 kg na 1 ha), polypropylenového motouzu na svazky (6 – 7 kg/ha) a úspory 67 litrů PHM na 1 ha. Aby byla dosažena rentabilita pěstování chmele na nízké konstrukci, je zapotřebí dosáhnout výnos min. 1,2 až 1,4 tuny suchého chmele z 1 ha.

Ve světě se ve větším měřítku tohoto systému pěstování chmele na nízkých konstrukcích využívá v Anglii, v USA a v Číně.

V roce 2008 dva pěstitelé ze Žatecké chmelařské oblasti začali ověřovat výhody pěstování chmele v nízkých konstrukcích. Jeden pěstitel využil tři roky starý porost odrůdy Sládek, na kterém mu v roce 2007 vichřice zničila vysokou chmelnicovou konstrukci. V roce 2008 dosáhl výnosu přes 1 tunu suchého chmele z ha. Druhý pěstitel zakládal nízkou konstrukci na novém porostu odrůdy Premiant. Celková plocha nízké chmelnicové konstrukce v roce 2008 činila cca 2,11 ha.

Pro rok 2009 se očekává nárůst plochy cca o 14 ha (11,5 ha v Žatecké oblasti, 2,5 ha v Ústecké oblasti). Teprve zkušenosti s pěstováním v delším časovém horizontu rozhodnou o expanzi nebo útlumu.

ZAHRANIČNÍ OBCHOD ČESKÉ REPUBLIKY S CHMELEM

Dovoz a vývoz chmele

V roce 2008 pokračoval pokles dovozu hlávkového chmele, který byl v minulosti ve větší míře dovážen za účelem dalšího zpracování zejména z Polska. Dovoz surového lisovaného chmele v roce 2008 byl podle předběžných údajů realizován ve výši 298,6 t, tj. 57,7 % skutečnosti roku 2007. Dovoz granulovaného chmele v roce 2008 činil 347,5 t, tj. 71,3 % skutečnosti roku 2007. Největší část dovozů chmele byla realizována z Německa (140,3 t lisovaného a 240,2 t granulovaného chmele). V roce 2008 se objem dovozu chmelového extraktu snížil na 180,6 t, tj. 84,2 % skutečnosti roku 2007.

Dovoz chmele do ČR včetně obchodní výměny v rámci EU (v tunách)

(podpoložky 12101000, 12102010, 12102090, 13021300, 33019021)

Kalendářní rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Chmelové šišťice, nerozdrčené	1 033,6	1 010,3	908,4	519,4	517,0	298,6
Chmelové šišťice drčené, granulované, obohacené lupulinem	24,8	68,2	70,1	65,6	172,3	75,3
Chmelové šišťice ost. drčené, granulované	47,7	64,3	202,8	156,2	315,0	272,2
CHMEL CELKEM	1 106,1	1 142,8	1 181,3	741,2	1 004,3	646,1
Šťávy, výtažky z chmele*	166,8	231,5	67,6	69,8	214,6	180,6

Pramen: Celní statistika

* součet podpoložek 13021300 a 33019021

V důsledku vysoké sklizně v roce 2008 došlo k meziročnímu zvýšení objemu vyváženého chmele. Vývoz chmele v roce 2008 činil 4 308,0 t, tj. 125,7 % skutečnosti roku 2007. Meziročně se zvýšil vývoz nezpracovaného chmele. V roce 2008 bylo vyvezeno 1 295 t hlávkového chmele. Granulovaného chmele bylo vyvezeno 3 013 t, tj. 93,5 % skutečnosti roku 2007. Od roku 1998 byl český chmel vyvezen přímo z České republiky již do 75 zemí celého světa. Nejvíce granulovaného chmele bylo tradičně vyvezeno do Japonska (1 549 t, tj. 87,0 % skutečnosti roku 2007). Druhou nejvýznamnější destinací pro český chmel je tradičně Německo, kde se však převážně jedná o hlávkový chmel, který je nakoupen německými obchodními firmami, zpracován v Německu a z větší části dále vyvážen. Do Německa bylo v roce 2008 vyvezeno cca 1 345 t chmele. Japonské pivovary Asahi, Kirin, Sapporo a Suntory jsou největšími odběrateli českého chmele, kteří odebírají až 40 % české úrody chmele, především odrůdy ŽPČ. Vzhledem k vysoké sklizni chmele v roce 2008 a oslabování kurzu české koruny vůči Euru, americkému dolaru i japonskému jenu lze předpokládat, že v roce 2009 bude vývoz granulovaného chmele na dobré úrovni.

Vývoz chmele z ČR včetně obchodní výměny v rámci EU (v tunách)

(podpoložky 12101000, 12102010, 12102090, 13021300, 33019021)

Kalendářní rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008 ¹
Chmelové šišťice, nerozdrčené	1 415,7	1 234,7	1 879,0	363,6	205,8	1 295,0
Chmelové šišťice drčené, granulované, celkem	2 981,6	3 923,8	3 660,0	3 707,1	3 222,3	3 013,0
CHMEL CELKEM	4397,3	5 158,5	4 887,7	4 070,7	3 428,1	4 308,0
Šťávy, výtažky z chmele*	26,4	7,1	21,7	10,0	36,6	23,2

Pramen: Celní statistika; ¹ Svaz pěstitelů chmele ČR

* součet podpoložek 13021300 a 33019021

Vývoz chmele z České republiky bez rozlišení typu výrobku
 (KN 1210, tj. lisovaný chmel, G 90 a G 45) 2003 – 2008

Země	Množství (kg) 2003	Množství (kg) 2004	Množství (kg) 2005	Množství (kg) 2006	Množství (kg) 2007	Množství (kg) 2008*
SRN	1 319 652	1 241 497	1 899 748	648 327	942 694	1 345 443
Japonsko	1 218 429	1 610 429	1 621 826	1 996 920	1 750 470	1 549 480
Polsko	762 647	558 039	303 275	215 066	343 681	171 646
Slovensko	112 028	127 635	64 465	72 114	36 460	20 045
Rusko	124 169	158 948	320 254	322 245	251 170	180 791
Čína + Hong Kong	138 240	164 280	138 320	237 620	253 440	235 565
Vel. Británie	361 147	167 420	415 235	273 547	127 329	114 624
Makedonie	55 080	36 720	36 720	0	0	0
Belgie	93 548	247 746	76 350	126 045	64 252	120 426
Rumunsko	74 741	48 946	62 594	59 983	35 614	37 760
USA	1 000	24 652	15 615	17 120	21 502	59 034
Rakousko	10 000	0	0	727	698	645
Maďarsko	0	15 400	2 800	24 344	22 150	10 300
Finsko	5 050	111 815	25 240	119 525	48 745	67 425
Ukrajina	8 080	22 572	87 722	73 415	32 860	108 904
Brazílie	9 320	0	3 520	2 600	895	3 100
Irsko	21 520	0	0	0	0	0
Chorvatsko	0	0	0	0	5 000	800
Litva	0	1 178	0	0	0	0
Kypr	0	0	0	2 500	1 100	0
Bělorusko	0	14 700	23 500	20 000	0	0
Turkmenistán	500	2 040	0	4 290	3 890	7 300
Francie	0	0	0	195	1 145	800
Nizozemsko	7 800	14 280	80	160	462	4 470
Bulharsko	0	0	1 780	10 200	480	1 920
Moldávie	800	1 016	572	44	1 302	107
Lotyšsko	240	360	0	0	0	0
Mongolsko	200	80	0	0	0	0
Vietnam	1 000	13 584	40 445	29 170	62 120	68 450
Kazachstán	240	0	200	1 970	1 670	5 560
Tunisko	250	0	320	400	0	0
Švýcarsko	0	120	0	0	0	0
Itálie	2 549	3 670	2 620	17 684	44 358	3 391
Nový Zéland	0	0	100	0	0	6 720
Filipíny	0	45	3 160	4 020	20	35
Indie	30 240	20 460	31 555	40 339	50 080	67 280
Kuba	6 834	21 060	25 680	8 320	12 640	350
Španělsko	16 670	0	0	2 817	0	1 800
Ázerbajdžán	0	6 800	200	7 920	5 720	3 128
Bahamy	0	0	0	0	0	0
Uzbekistán	0	0	0	10 209	0	6 290
Austrálie	320	520	600	1 140	2 800	1 440
JAR	0	10	0	58 550	113 050	88 610
Švédsko	0	0	0	4 000	2 625	0
Tadžikistán	0	0	0	120	0	0

Tabulka pokračuje na následující stránce

Dokončení tabulky

Země	Množství (kg) 2003	Množství (kg) 2004	Množství (kg) 2005	Množství (kg) 2006	Množství (kg) 2007	Množství (kg) 2008*
Estonsko	480	0	0	0	0	0
Norsko	209	200	201	0	0	0
Mexiko	0	480	120	400	0	0
Slovinsko	3 050	0	0	0	4 800	0
Dánsko	0	0	0	70	66	0
Jug./Srbsko a ČH	0	15 600	0	0	0	3 637
Panama	0	0	0	6 380	0	0
Nepál	0	250	0	0	0	0
Gruzie	0	500	1 400	5 000	0	0
Kanada	0	0	600	3 940	3 667	2 133
Řecko	0	0	90	75	396	0
Korea	0	0	20	0	105	120
Peru	0	0	0	10 300	0	2 520
Albánie	0	0	0	3 840	0	3 600
Zimbabwe	0	0	0	0	3 560	0
Thajsko	0	0	0	0	900	900
Island	0	0	0	0	240	320
Lesotho	0	0	0	0	1 960	1 920
Singapur	0	0	0	0	40	0
Svazijsko	0	0	0	0	720	0
Tanzanie	0	0	0	0	1 980	0
Uganda	0	0	0	0	1 440	0
Botswana	0	0	0	0	0	960
Kolumbie	0	0	0	0	0	1 000
CELKEM	4 397 203	4 652 572	5 249 169	4 442 082	4 297 376	4 310 749

Pramen: Svaz pěstitelů chmele ČR

* odhad

V celní statistice se v roce 2008 objevily 2 nové země (Botswana a Kolumbie), které rozšířily celkový počet zemí, do nichž byl český chmel v minulých deseti letech vyvezen, na celkový počet 75. Výsledky statistiky za rok 2008 částečně odráží podprůměrné výsledky sklizně chmele v ČR v roce 2006 a 2007, ale i celkovou kritickou situaci na světovém trhu se chmelem. Do popředí vývozu se dostávají státy, kde v minulých letech výrazně stoupla produkce piva jako Čína, Rusko, Ukrajina, Indie nebo Vietnam.

Podle předběžných výsledků dosáhlo v roce 2008 saldo zahraničního obchodu s chmelem a chmelovými výrobky v hodnotovém vyjádření 571,5 mil. Kč, tj. ve srovnání s rokem 2007 došlo k navýšení kladného salda o 113,3 mil. Kč.

PIVOVARNICTVÍ VE SVĚTĚ, TRH S PIVEM

Podle předběžných údajů firmy Hopsteiner zaujímá ČR osmnácté místo ve světě z hlediska celkové produkce piva s roční produkcí cca 20,0 mil. hl. Česká republika se podílí 1,1 % na světové výrobě piva a 3,3 % na výrobě piva v Evropě. Největšími světovými producenty piva v roce 2008 byli: Čína (395,0 mil. hl), USA (236,0 mil. hl), Rusko (119,0 mil. hl) a Německo (101,0 mil. hl).

Světová produkce piva ve vybraných zemích

Stát	Mil. hl					+ / - změna %		
	2004	2005	2006	2007	2008*	Podíl v %	06/07	07/08*
USA	234,4	230,8	231,6	233,4	236,0	13,1	+0,8	+1,1
Čína	291,0	315,0	352,0	393,0	395,0	22,0	+11,6	+0,5
Německo	105,8	105,3	106,8	103,9	101,0	5,6	-2,7	-2,8
Brazílie	82,6	88,0	94,0	96,0	97,0	5,4	+2,1	+1,0
Japonsko	65,5	65,1	63,0	62,7	60,2	3,3	-0,5	-4,0
Velká Británie	58,8	56,0	54,1	50,5	51,0	2,8	-6,7	+1,0
Mexiko	62,0	70,0	78,1	81,0	81,5	4,5	+3,7	+0,6
Rusko	84,2	89,2	99,8	116,0	119,0	6,6	+16,2	+2,6
Španělsko	30,2	31,0	33,6	33,2	32,9	1,8	-1,2	-0,9
Jihoafrická rep.	25,5	26,0	26,5	26,5	27,0	1,5	+0,0	+1,9
Nizozemsko	23,8	24,6	26,5	28,0	27,5	1,5	+5,7	-1,8
Kanada	23,1	23,2	23,6	23,9	24,0	1,3	+1,3	+0,4
Polsko	28,0	29,0	33,0	32,5	32,5	1,8	-1,5	+0,0
Francie	18,6	18,5	17,0	15,1	15,1	0,8	-11,2	+0,0
Česká republika	18,8	19,1	19,8	19,8	19,9	1,1	+0,0	+0,5
Austrálie	16,9	17,0	17,2	16,9	17,0	0,9	-1,7	+0,6
Venezuela	21,6	22,0	23,0	26,3	26,5	1,5	+14,3	+0,8
Kolumbie	12,8	14,0	15,0	19,0	19,5	1,1	+26,7	+2,6
Belgie	17,4	17,2	18,3	18,6	18,5	1,0	+1,6	-0,5
Ukrajina	19,2	24,0	27,2	31,5	37,0	2,1	+15,8	+17,5
Maďarsko	6,9	7,0	7,0	6,8	7,0	0,4	-2,9	+2,9
Slovensko	4,2	4,2	4,1	4,0	4,0	0,2	-2,4	+0,0
SVĚT CELKEM	1 551,8	1 610,6	1 703,8	1 779,4	1 798,7		+4,4	+1,1
- z toho Evropa	531,4	544,4	572,3	588,6	595,5	33,1	+2,8	+1,2
Amerika	483,6	497,2	518,0	533,0	540,3	30,0	+2,9	+1,4
Asie	448,5	474,9	513,6	557,9	559,5	31,1	+8,6	+0,3
Afrika	67,1	72,8	78,6	78,4	81,5	4,5	-0,5	+4,0
Austrálie	21,0	21,3	21,3	21,55	21,9	1,2	+0,9	+1,9

Pramen: Hopsteiner

Poznámka: 2008 * předběžné údaje

Spotřeba piva ve světě

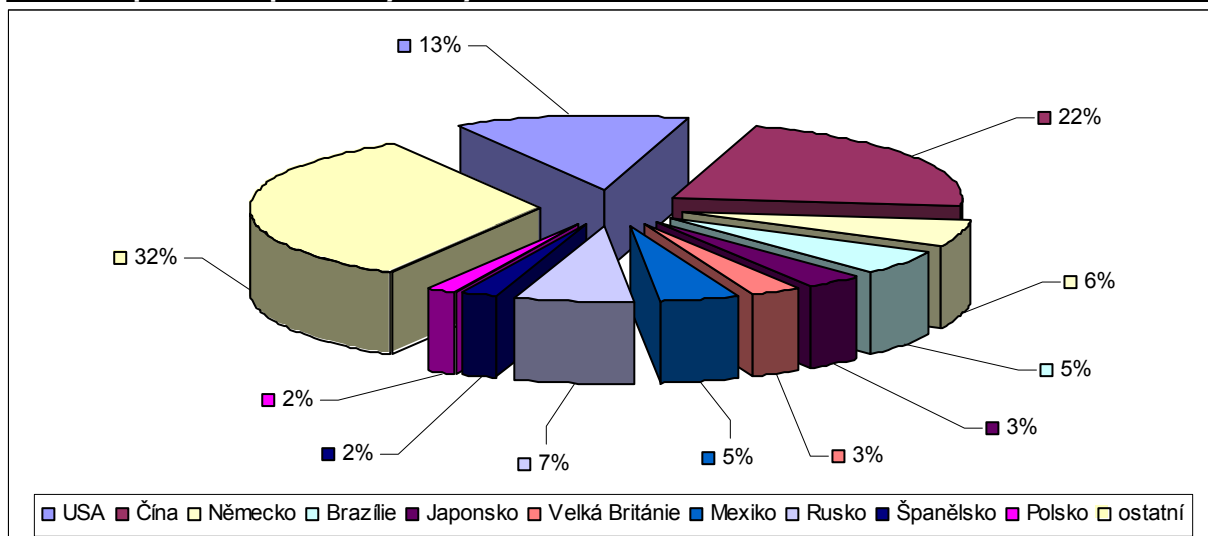
Největšími konzumenty piva jsou obyvatelé Evropy, následuje Asie a Amerika. Pro rok 2008 lze předpokládat obdobné trendy spotřeby piva jako v roce 2007.

Světová spotřeba piva (mil hl.)

Region	Rok							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Evropa	464	471	483	495	505	517	529	588
Asie	362	369	386	703	439	462	487	534
Amerika	467	472	477	474	484	496	505	530
Afrika	62	63	65	68	73	76	79	83
Austrálie	20	20	20	20	20	20	20	21

Pramen: Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s. Praha

Světová produkce piva ve vybraných zemích v roce 2008



Pramen: Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s. Praha

PIVOVARNICTVÍ V ČESKÉ REPUBLICE

České pivovarství pokračovalo v růstu posledních let. Průměrný výstav I pivovaru v roce 2008 dosáhl 381 tis. hl. Porovnáváme-li výstav piva celkem s rokem 2007 došlo k mírnému poklesu na stále rekordních 19,806 mil. hl, což je druhý nejlepší výstav v historii. Objem vývozu v roce 2008 překročil hranici 3 mil. hl.

Vývoj výstavu piva v ČR

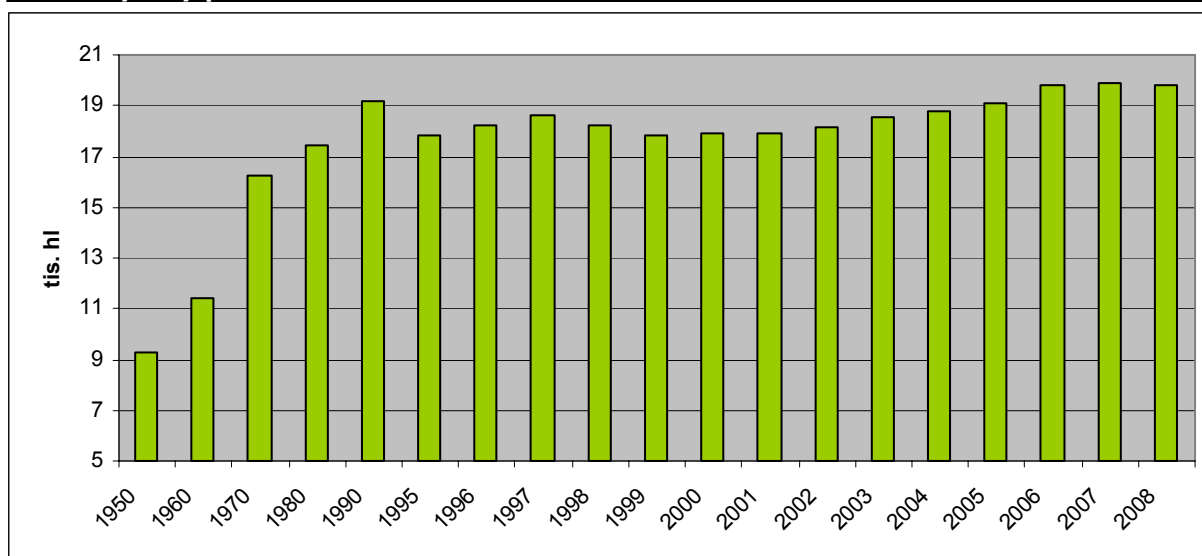
Rok	Výstav piva					Počet pivovarů v ČR ³⁾	Prům. výstav I pivovaru tis. hl / rok
	Celkem mil. hl	Lahvového ¹⁾		Na vývoz			
		mil. hl	%	mil. hl	%		
1950	9,245	1,690	18,28	0,036	0,38	176	53
1960	11,418	4,531	39,68	0,425	3,72	129	89
1970	16,267	7,369	45,30	0,950	5,84	104	157
1980	17,475	9,502	54,37	1,601	9,16	81	221
1990	19,198	10,708	55,78	1,934 ²⁾	10,07	71	270
1995	17,838	9,524	53,39	1,403	7,87	70	255
1996	18,242	9,979	54,70	1,791	9,82	65	281
1997	18,649	10,058	53,93	1,954	10,48	62	301
1998	18,262	9,618	52,58	1,749	9,56	61	300
1999	17,863	8,710	48,76	1,401	7,84	56	319
2000	17,916	8,500	47,44	1,700	9,49	52	314
2001	17,881	8,848	48,49	1,855	10,37	54	319
2002	18,178	8,841	48,64	1,975	10,86	54	337
2003	18,548	9,098	49,05	2,130	11,48	54	386
2004	18,753	9,467	50,48	2,638	14,07	53	354
2005	19,069	9,698	50,86	3,099	16,25	53	360
2006	19,787	10,324	52,11	2,591	13,09	53	373
2007	19,897	10,493	52,74	2,562	12,87	53	375
2008	19,806	10,647	53,76	3,706	18,71	52	381

Pramen: Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s. Praha

Poznámka: ¹⁾ do kategorie lahvové pivo je zahrnuto i pivo v plechovkách, PET lahvích a ve spotřebitelských soudcích

²⁾ od roku 1990 jsou dodávky piva na Slovensko vykázány v rámci vývozu,

³⁾ průmyslových pivovarů

Trend výroby piva v ČR v letech 1950 – 2008

Pramen: Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s. Praha

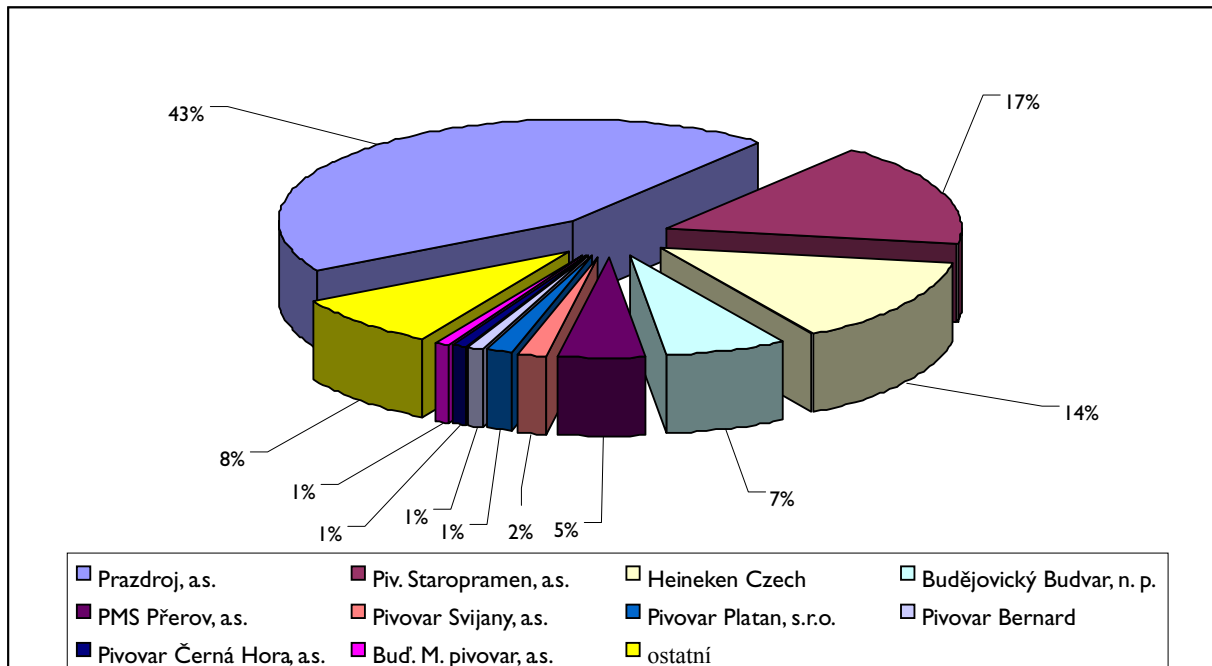
Největšími výrobci piva zůstávají Plzeňský Prazdroj, a.s. Pivovary Staropramen, a.s., Heineken Czech a Budvar, n.p. Mezi sedm největších pivovarů dále patří PMS Přerov, a.s., Pivovary Svijany a Pivova Platan. Těchto deset pivovarů uvaří 91,6 % z celkové produkce piva v ČR.

Největší pivovarské subjekty v roce 2008

Název podniku	Počet pivovarů	Výstav piva				
		celkem	pro tuzemsko		pro vývoz	
		tis. hl	tis. hl	%	tis. hl	%
Prazdroj, a.s.	3	8 765,3	7 883,4	89,94	882,0	10,06
Piv. Staropramen, a.s.	2	3 285,4	2 567,0	78,13	718,4	21,87
Heineken Czech	3	2 764,7	1 906,0	68,94	858,7	31,06
Budvar, n.p.	2	1 312,7	731,2	55,70	581,5	44,30
PMS Přerov, a.s.	3	929,0	828,5	89,18	100,6	10,82
Piv. Svijany, s.r.o.	1	317,6	317,2	99,88	0,4	0,12
MP Platan, s.r.o.	1	261,8	185,5	70,86	76,3	29,14
Pivovar Bernard	1	188,1	164,7	87,56	23,4	12,44
Pivovar Č. Hora, a.s.	1	163,8	143,6	87,67	20,2	12,33
Bud. m. pivovar, a.s.	1	148,1	76,2	51,45	71,8	48,55
CELKEM	18	18 136,5	14 803,3	81,62	3 333,4	18,38

Pramen: Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s. Praha

Největší pivovarské subjekty v roce 2008



Pramen: Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s. Praha

Nejdynamičtější nárůst oproti roku 2007 zaznamenávají ochucená piva, jejich celkový výstav v roce 2008 dosáhl objemu 6,8 tisíc hl. a meziročně vzrostl o 38,8 %. Nárůst produkce dále zaznamenávají svrchně kvašená piva (nárůst o 34,3 %) a nealkoholická piva (nárůst o 16,4 %). Celkový výstav nealkoholických piv v roce 2008 dosáhl celkem 578,9 tis. hl. Pro srovnání v roce 2000 činila celková produkce nealkoholického piva pouze 117 tis. hl. a podíl na celkovém výstavu nepřesáhl 0,65 %. Nejvíce piva se stáčí do lahví a dále do sudů, rychleji rostou prozatím menší objemy piva dodávaných v plechovkách a cisternách, na popularitě výrazně ztrácí pivo nabízené v PET lahvích (pokles oproti roku 2007 o 70,5 %).

Výstav piva v roce 2008 podle odbytového určení v sortimentním členění

Sortimentní členění	Výstav piva		z toho:			
	celkem (tis.)		pro tuzemsko		pro vývoz	
	hl	%	hl	%	hl	%
Podle obalů						
Lahve	9 882,5	49,90	7 499,3	46,58	2 383,2	64,31
Plechovky	744,3	3,76	447,2	2,78	297,1	8,02
Pet lahve	9,7	0,05	7,4	0,05	2,3	0,06
Minisoudky	11,4	0,06	4,1	0,03	7,3	0,20
Sudy	8 578,9	43,31	7 723,8	47,97	855,1	23,07
Cisterny	579,3	2,92	418,4	2,60	160,9	4,34
Celkem	19 806,1	100	16 100,2	100	3 705,9	100
Podle druhů						
Ležáky	7 705,7	38,91	5 006,4	31,10	2 699,3	72,84
Výčepní piva	11 007,2	55,57	10 154,6	63,07	852,6	23,01
Nealkoholická piva	578,9	2,92	495,7	3,08	83,2	2,25
Speciální piva	103,8	0,52	79,8	0,50	24,0	0,65
Lehká piva	345,1	1,74	309,7	1,92	35,3	0,95
Piva se sníž.obs.cukru	53,9	0,27	46,0	0,29	7,9	0,21
Ochucená piva	6,8	0,03	4,9	0,03	1,9	0,05
Svrchně kvašená piva	4,7	0,02	3,1	0,02	1,7	0,05
Celkem	19 806,1	100	16 100,2	100	3 705,9	100

Pramen: Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s. Praha

Cenový vývoj u piva

Ceny průmyslových výrobců piva nadále rostou především z důvodu zvyšujících se nákladů na podporu prodeje a distribuci piva – zejména vlivem růstu cen PHM. Mimo výše uvedené důvody růstu cen piva nelze opomenout neustálý růst cen energií. Průměrná roční cena průmyslových výrobců piva sudového výčepního se ve srovnání s rokem 2007 zvýšila o 7,5 % a průměrná roční cena průmyslových výrobců piva sudového ležáku se zvýšila o 6,5 % ve srovnání s rokem 2007. Spotřebitelské ceny piva oproti roku 2007 vzrostly v průměru o 5,6 %.

Ceny průmyslových výrobců

Vývoj průměrných měsíčních cen průmyslových výrobců v roce 2008 v Kč / hl												
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Pivo sudové výčepní	1732,80	1732,40	1727,90	1747,50	1740,80	1743,10	1737,70	1742,80	1752,70	1750,70	1839,00	1845,51
Pivo sudové ležák	2323,00	2318,70	2313,70	2325,50	2321,80	2317,90	2318,00	2327,10	2325,10	2328,70	2428,40	2417,07

Pramen: ČSÚ

Spotřebitelské ceny

Vývoj průměrných měsíčních spotřebitelských cen piva v roce 2008 v Kč / 0,5 l piva												
Název výrobku	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Pivo výčepní, světlé, lahvé	8,93	8,94	8,81	8,89	8,87	8,93	9,06	8,94	9,05	9,07	9,11	9,13
Pivo ležák – značkové, světlé, lahvé	18,22	18,15	18,05	18,24	18,20	18,22	18,16	18,24	18,18	18,24	18,50	17,96
Pivo výčepní, světlé, v plechovce	13,10	13,10	12,88	13,23	13,24	13,11	13,23	13,45	13,49	13,44	13,40	13,59

Pramen: ČSÚ

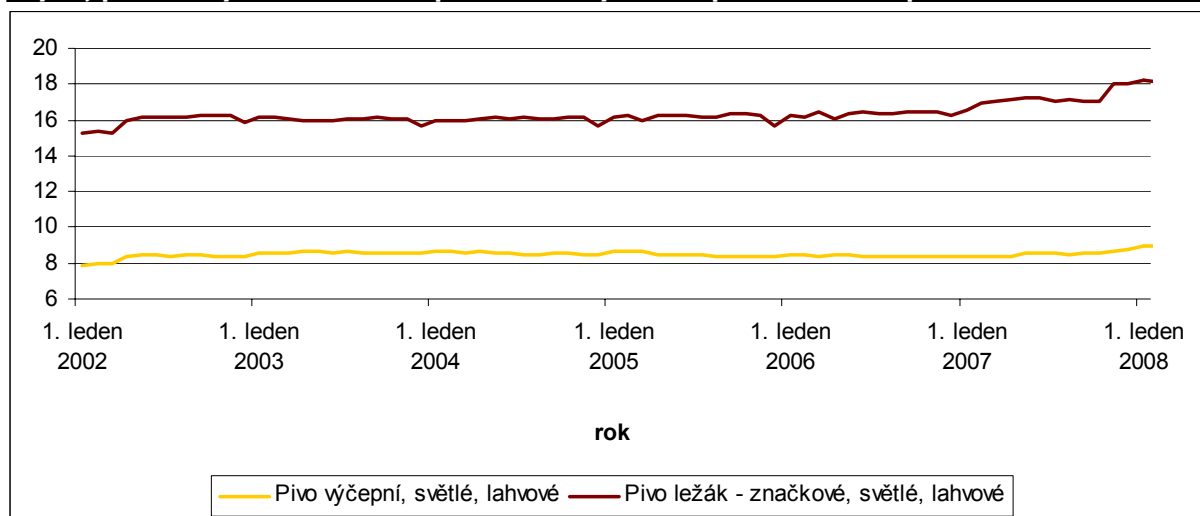
Průměrná spotřeba piva v ČR v litrech na 1 obyvatele a rok											
rok	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008*
spotřeba	161,1	159,8	159,9	156,9	159,9	160,9	160,5	163,5	159,1	158,8	154,1

Pramen: ČSÚ

Poznámka: * předběžný údaj, Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s. Praha

Průměrná spotřeba piva v České republice je pro rok 2008 odhadována na 154,1 litrů na jednoho obyvatele a rok.

Vývoj průměrných měsíčních spotřebitelských cen piva v Kč/0,5 l piva



Pramen: ČSÚ

ZAHRANIČNÍ OBCHOD ČESKÉ REPUBLIKY S PIVEM

V roce 2008 se celkem vyvezlo 3 705,9 tis. hl piva včetně obchodní výměny v rámci EU (dle VÚPS), což je nejvíce v dosavadní historii českého pivovarnictví. V roce 2007 vývoz tvořil 18,7 % celkové produkce našich pivovarů, zatímco např. v roce 2001 to bylo pouhých 10,4 %.

Vývoz piva z ČR dle hlavních odběratelských zemí 2004 – 2008 (tis. hl)

Odběratelská země	2004	2005	2006	2007	2008
Německo	898,5	1 195	1 443,1	1 306	1 408,5
Slovensko	464,6	460,8	502,9	607,7	573
Velká Británie	304,9	281,3	262,9	319,1	280,2
Rusko	95,6	125	166	239	298,1
Švédsko	99,7	135,4	174,6	199,9	213,6
USA	179,5	191,7	187,9	194,8	154,1
Rakousko	69,6	72,8	88,3	89,7	90,4
Maďarsko	193,1	153,7	89	78	74,2
Finsko	26,5	34,9	45,5	58,6	63,5
Itálie	35,9	50,7	88,2	55,6	47,7
Celkem 10 zemí	2367,9	2701,3	3048,4	3148,4	3203,3
Ostatní	270,3	398,1	487,3	443,4	502,6
Celkem	2638,2	3099,4	3535,7	3591,8	3705,9

Pramen: Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s. Praha

Poznámka: včetně obchodní výměny v rámci EU.

České pivo je tradičně i v roce 2008 nejvíce vyváženo do SRN (38,1 %), dále na Slovensko (15,5 %), do Anglie (7,6 %), do Ruska (8,0 %) a dalších více než 50 zemí všech kontinentů. Zatímco se v tuzemsku vypije nejvíce piva výčepního, do zahraničí se vyváží především pivo typu český ležák.

Vývoz piva podle druhu v roce 2008

Sortimentní členění	Výstav piva			
	celkem		pro vývoz	
	hl	%	hl	%
Ležáky	7 705 727	38,91	2 699 304	72,84
Výčepní piva	11 007 162	55,57	852 575	23,01
Nealkoholická piva	578 905	2,92	83 226	2,25
Speciální piva	103 790	0,52	24 020	0,65
Lehká piva	345 082	1,74	35 333	0,95
Piva se sníž.obs.cukru	53 911	0,27	7 942	0,21
Ochucená piva	6 802	0,03	1 897	0,05
Svrchně kvašená piva	4 728	0,02	1 656	0,05
Celkem	19 806 107	100	3 705 953	100

Pramen: Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s. Praha

Mezi nejvýznamnější vývozce patří již tradičně Plzeňský Prazdroj, a s., Heineken Czech a Pivovary Staropramen, a s.

10 největších vývozců piva v roce 2008

Podnik	Vývoz v tis. hl	% z výstavu podniku	% z celkového vývozu
Plzeňský Prazdroj, a.s.	881,96	10,06	23,80
Heineken Czech	858,65	31,06	23,17
Pivovary Staropramen, a.s.	718,39	21,87	19,39
Budějovický Budvar, n.p.	581,52	44,30	15,69
PMS Přerov, a.s.	100,56	10,82	2,71
MP Platan, s.r.o.	76,30	29,14	2,06
Bud. měšťanský pivovar, a.s.	71,82	48,51	1,94
Pivovar Bernard	23,38	12,43	0,63
Pivovar Č. Hora, a.s.	20,23	12,35	0,55

Pramen: Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s.