



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

SITUAČNÍ A VÝHLEDOVÁ ZPRÁVA **CHMEL, PIVO**





MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

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
Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a. s., Praha
Ústav zemědělské ekonomiky a informací, Praha

Odbor rostlinných komodit MZe

Autorka:

Ing. Markéta Altová, MZe

Ředitel odboru rostlinných komodit:

Ing. Zdeněk Trnka, MZe

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

Situační a výhledové zprávy jsou pro všechny zájemce z řad studentů, pedagogů odborných škol a podnikatelských subjektů a dalších k dispozici také na internetu na adrese: www.eagri.cz

Autor fotografie:

Chmelařský institut s.r.o., Žatec

Vydalo: Ministerstvo zemědělství, Těšnov 65/17, 110 00 Praha 1

Internet: www.eagri.cz, e-mail: info@mze.cz

ISBN 978-80-7434-409-1

Tisk a distribuce: Ústav zemědělské ekonomiky a informací, www.uzei.cz

SITUAČNÍ
A VÝHLEDOVÁ
ZPRÁVA
CHMEL, PIVO



PROSINEC
2017

OBSAH

Úvod	3
Souhrn	3
Zásahy státu u komodit chmel a pivo	5
Chmelařství ve světě a trh s chmelem	20
Chmelařství v České republice	25
Zahraniční obchod České republiky s chmelem	50
Pivovarnictví ve světě.	52
Pivovarnictví v České republice	54

POUŽITÉ ZKRATKY:

CZV	Ceny zemědělských výrobců
ČSÚ	Český statistický úřad, Praha
ČSPS	Český svaz pivovarů a sladoven
EK	Evropská komise
EP	Evropský parlament
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
CHI	Chmelařský institut s.r.o., Žatec
IHGC	International Hop Growers' Convention, Mezinárodní sdružení pěstitelů chmele
OPŽL	Oddělení příjmu žádostí a LPIS SZIF
PRV	Program rozvoje venkova
SOT	Společná organizace trhu
SZIF	Státní zemědělský intervenční fond
PGRLF	Podpůrný a garanční rolnický a lesnický fond, a.s.
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

ÚVOD

Předkládaná zpráva navazuje na Situační a výhledovou zprávu „Chmel, pivo“, která byla vydána v prosinci roku 2016. Cílem této Situační a výhledové zprávy je informovat o situaci v chmelařském sektoru, dále o změnách a základních pravidlech týkajících se společné organizaci trhu (SOT) u komodity chmel. Ke zpracování Situační a výhledové zprávy Chmel, pivo 2017 byly použity podklady z domácích i zahraničních zdrojů.

K zaručení objektivnosti komentářů a závěrů situační a výhledové zprávy je čerpáno z více informačních zdrojů, dostupných do 30. října 2017, není-li uvedeno jinak.

Situační a výhledové zprávy jsou pro všechny podnikatelské subjekty k dispozici na internetové adrese www.eagri.cz, navigace – zemědělství, rostlinné komodity, chmel, situační a výhledové zprávy.

SOUHRN

V roce 2017 dosáhly plochy pěstování chmele svého maxima. V roce 2017 se chmel pěstuje na ploše 59 211 ha, což je o 2 950 ha více, což je meziroční nárůst o 5,2 %. Převážnou část výsazů představují aromatické odrůdy.

Rok 2017 znamenal mírný růst celosvětové produkce oproti rekordní sklizni roku 2016. Celkem bylo v roce 2017 vyprodukováno dle předběžných výsledků sklizně v jednotlivých státech 113 902 t chmele při průměrném výnosu 1,92 t/ha, tj. o 3 406 t více. Ke snížení produkce došlo především v Evropě a to díky velmi suchému počasí, oproti tomu se v USA urodilo o 4 904 t více než v roce 2016 a to především vlivem dobrému průběhu počasí.

Stejně jako roky předchozí, je Česká republika řazena mezi největší producenty chmele na světě i v roce 2017. Výměra chmele v roce 2017 v České republice tvořila 8,3 % světové plochy. ČR tak zaujímá třetí místo mezi světovými pěstiteli chmele po USA a Německu. Na čtvrtém místě je se svojí pěstitelskou plochou Čína.

Podle údajů ÚKZÚZ v roce 2017 činila pěstitelská plocha chmelnic 4 945 ha, tj. o 170 ha víc než v roce 2016. Majoritní odrůdou stále zůstává Žatecký poloraný červeňák (ŽPČ), v roce 2017 jím bylo osázeno 87,2 % celkové pěstitelské plochy. Z hybridních odrůd chmele největší výměru zaujímá Sládek, Premiant, Saaz Late, Agnus a Kazbek. V roce 2017 se meziročně nepatrně snížila plocha výsazů chmele na 316 ha (348 ha v roce 2016).

Největší plochu tradičně zaujímá Žatecká chmelařská oblast, což představuje 77 % výměry chmelnic v České republice, následuje Ústěcká chmelařská oblast a Tršická chmelařská oblast.

V ČR se v roce 2017 podle údajů ÚKZÚZ sklídilo celkem 6 796,79 t, tj. o 914,82 t méně než v roce 2016, který byl jedním z historicky nejlepších ročníků. Průměrný výnos činil 1,37 t/ha. V Žatecké chmelařské oblasti bylo vypěstováno celkem 5 116,37 t při výnosu 1,34 t/ha v Ústěcké chmelařské oblasti 816,20 t při výnosu 1,54 t/ha (1,60 t/ha v roce 2016) a v Tršické chmelařské oblasti bylo vypěstováno celkem 864,2 t při průměrném výnosu 1,44 t/ha.

Dle předběžných údajů ČSÚ došlo v roce 2017 ke snížení celkového dovozu chmele, což je dáno nadprůměrnou sklizní v ČR v roce 2016. Většina celkového dovozu byla realizována z Německa. Část dovezeného chmele, zejména v hlávkové formě je po zpracování následně dále vyvážena.

Nadprůměrná sklizeň roku 2016 výrazně ovlivnila i vývoz chmele z ČR v roce 2017. Mezi významné odběratele českého chmele v roce 2017 nadále patří Japonsko. Přes 60 % dodávek z roku 2017 bylo vyvezeno mimo EU. V rámci EU28 nejvýznamnějším dovozcem českého chmele je Německo. Meziročně se zvýšil vývoz do Ruska, Belgie, JAR, Číny nebo USA.

Světová produkce piva se podle údajů firem Hopsteiner a Barth - Haas Group každoročně zvyšuje s mírnými výkyvy již od 90. let minulého století, a to zejména v Asii, Jižní Americe a Africe, propad byl zaznamenán v Evropě. Celkově se ve světě v roce 2016 vyprodukovalo 1 960,5 mil. hl piva. Dle předběžných údajů firmy Hopsteiner lze předpokládat nárůst světové produkce piva v roce 2017 na úrovni 1 978 mil. hl piva.

Celkový výstav piva v ČR včetně nealkoholického loni oproti roku 2015 stoupl o 1,9 % na rekordních 20,5 milionů hektolitrů piva. Potěšující na tomto stavu je, že za nárůstem výroby piva stojí jak vyšší výstav pro tuzemský trh, tak pokračující trend v oblasti exportu, který stabilně roste již čtyři roky za sebou.

Ačkoli výstav na tuzemském trhu vzrostl, průměrná spotřeba piva na jednoho obyvatele zůstala v meziročním srovnání stejná. Je to dáno především tím, že se v roce 2016 zvýšil počet obyvatel České republiky. Pozitivní výsledky ve spotřebě piva na tuzemském trhu lze připsat i na vrub oživení cestovního ruchu.

Ceny průmyslových výrobců piva v roce 2017 opět mírně vzrostly, a to především z důvodů zvyšujících se nákladů na energie a podporu prodeje. Spotřebitelské ceny piva mají také vzrůstající tendenci. Oproti roku 2016 vzrostla cena světlého výčepního lahvého piva o 5,7 % stejného období roku 2016.

Za posledních sedm let se nestalo, že by z pohledu exportu českého piva nebyl každý následující rok rekordní. Největším odběratelem zůstává Slovensko, Německo a Polsko. Dovoz piva do České republiky zůstává na nejnižší úrovni v Evropě. Ze zemí Evropské unie se do ČR nejvíce piva dovezlo z Polska a mimo unijní země pak z Mexika.

ZÁSAHY STÁTU U KOMODIT CHMEL A PIVO

I. Regulace podnikání a obchodu uvnitř EU

V rámci Evropské unie, jejímž členem se stala od 1. 5. 2004 i Česká republika, nejsou pro pohyb zboží stanovena žádná cla ani kvóty. Pro dovozy zboží ze zemí, které nejsou součástí EU (ze třetích zemí), 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** (informace na www.czso.cz).

Systém Intrastat je povinný pro všechny členské státy EU, není však jednotný v oblasti sběru prvotních údajů (např. ve formě výkazu, v organizačním zabezpečení, v rozlišení obchodních transakcí, ve sběru některých údajů a způsobu jejich vykazování, ve výši prahů pro vykazování apod.).

Povinnost vykazovat data pro Intrastat v ČR vzniká jen osobám (právníkům i fyzickým) registrovaným nebo identifikovaným v ČR k DPH, tj. osobám, kterým finanční úřad přidělil DIČ. Zpravodajskými jednotkami se mohou stát nejen tzv. plátcí DPH, včetně zastupujících členů skupin spojených osob registrovaných DPH jako skupiny v souladu s ustanovením § 5a až 5c zákona o DPH, ale i právnické osoby, jako jsou např. veřejnoprávní instituce, státní orgány, orgány samosprávy a jiné, které jsou podle zákona o DPH osobami identifikovanými k dani. Povinnost vykazovat data pro Intrastat může vzniknout také zpravodajským jednotkám, které jsou osobami registrovanými k DPH současně v ČR i v jiném členském státě a v ČR nemají své sídlo, místo podnikání nebo provozovnu, nebo i zahraničním osobám s daňovou povinností k DPH v ČR, pokud se registrovaly k DPH a DIČ jim přidělil Finanční úřad pro Prahu I. Místně příslušným celním úřadem pro odevzdávání výkazů pro Intrastat i pro registraci k elektronickému předávání těchto výkazů je pro tyto zpravodajské jednotky Celní úřad pro hlavní město Prahu.

Prah pro vykazování je limit hodnoty odeslaného nebo přijatého zboží, který činí 8 mil. Kč fakturované hodnoty zboží odeslaného do jiného členského státu EU i přijatého z jiné členské země EU.

Základní nařízení EU

- a) Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 638/2004, o statistice Společenství obchodu se zbožím mezi členskými státy a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 3330/91,
- b) Nařízení Komise (ES) č. 1982/2004, kterým 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,
- c) Nařízení Rady (EHS) č. 2658/87, o celní a statistické nomenklatuře a o společném celním sazebníku, ve znění pozdějších předpisů,
- d) Příloha I nařízení Rady (EHS) č. 2658/87 - prováděcí nařízení Komise (EU) č. 2016/1821,
- e) Nařízení Rady (EHS) č. 2913/1992, kterým se vydává celní kodex Společenství,
- f) Nařízení Komise (EU) č. 1106/2012, kterým se provádí nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 471/2009, o statistice Společenství týkající se zahraničního obchodu se třetími zeměmi, pokud jde o aktualizaci klasifikace zemí a území,
- g) Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 952/2013, kterým se stanoví celní kodex Unie, včetně prováděcích nařízení č. 2015/2446, 2015/2447 a 2016/341,
- h) Směrnice Rady 2006/112/ES o společném systému daně z přidané hodnoty.

Základní právní předpisy ČR související se zahraničním obchodem

- a) Zákon č. 242/2016 Sb., celní zákon,
- b) Zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů,
- c) Zákon č. 280/2009 Sb., daňový řád, ve znění pozdějších předpisů,
- d) Zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů,
- e) Zákon č. 90/2012 Sb., o obchodních společnostech a družstvech, ve znění pozdějších předpisů,
- f) Zákon č. 17/2012 Sb., o Celní správě České republiky,
- g) Vyhláška č. 285/2012 Sb., o územních pracovištích celních úřadů, která se nenacházejí v jejich sídlech,
- h) Nařízení vlády č. 244/2016 Sb., k provedení některých ustanovení celního zákona v oblasti statistiky.

2. Vnější obchodní politika EU

EU je celní unií vytvořenou v souladu s pravidly WTO. 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), elektronická podoba na adrese: http://ec.europa.eu/taxation_customs/dds2/taric/taric_consultation.jsp?Lang=cs&SimDate=201610133 nebo na webových stránkách Celní správy, www.celnisprava.cz/ a 1x ročně je vydáván v Úředním věstníku EU.

ČR jako členský stát EU participuje na bilaterálních dohodách, které má EU uzavřeny s mimounijními zeměmi (tzv. třetími zeměmi). Formy těchto dohod jsou různé a postihují různé úseky a úroveň spolupráce. Většina z nich obsahuje část týkající se buď obchodu se zemědělskými a potravinářskými výrobky, nebo spolupráce v oblasti zemědělství. Nejčastějším typem dohod jsou dohody asociační (**AA**), které zakládají přidružení (obvykle včetně vytvoření zóny volného obchodu – FTA) a jsou uzavírány se zeměmi, které buď hodlají vstoupit do EU, nebo chtějí mít s EU velmi úzké obchodní vztahy (např. Moldavsko, Gruzie, Srbsko, Ukrajina atd.).

Jednou z forem dohod o volném obchodu (**FTA**), které poskytují preferenční obchodní koncese za účelem postupného uvolnění obchodu, jsou dohody o volném obchodu (**DCFTA**), jejichž podoba v poslední době nabývá formy prohloubené a komplexní dohody. Významnou oblastí, kde má EU sjednány dohody typu zóny volného obchodu je oblast Středomoří **EUROMED** (Maroko, Palestinská území, Tunisko, Jordánsko, Libanon, Egypt, Alžírsko, Izrael, Sýrie).

Neméně využívanou smluvní základnou pro spolupráci se zeměmi, kterým EU poskytuje různé formy pomoci za účelem jejich rozvoje, jsou dohody o partnerství a spolupráci (**PCA**) a dohody o hospodářském partnerství (**EPA**). V rámci těchto dohod může EU poskytnout partnerským třetím zemím autonomní obchodní preference (**ATP**), umožňující bezcelní přístup jejich zboží na unijní trh (např. Moldavsko, autonomní kvóty pro hroznové víno, jablka a švestky).

Existují i samostatná obchodní ujednání o obchodu s některými zemědělskými výrobky. Privilegované jsou vztahy s geograficky a historicky nejbližšími partnery, tzn. se členskými státy Evropského sdružení volného obchodu (**ESVO**), které zahrnuje Švýcarsko, Norsko, Island a Lichtenštejnsko.

Další důležitá dohoda z hlediska zemědělských komodit je dohoda o spolupráci se skupinou afrických, karibských a tichomořských rozvojových zemí (**ACP**). Významné jsou rovněž preferenční dohody s Tureckem, Izraelem, dále dohody s Čínou, Chile, Makedonií, Mexikem a Mongolskem.

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.

Pro úplnost je třeba zmínit, že za stanovených podmínek je možné partnerům poskytnout **jednostranné (autonomní) preference**, obvykle v podobě snížení, resp. odstranění celních sazeb. EU této možnosti využívá ve vztahu vůči rozvojovým a nejméně rozvinutým zemím podle Všeobecného systému preferencí zemím západního Balkánu, zemím Východního partnerství, 20 zámořským zemím a územím, s nimiž mají Dánsko, Francie, Velká Británie a Nizozemsko zvláštní vztahy.

3. Daňová politika státu

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. Snížené sazby DPH (tj. 15 %) podléhá kapitola 12 celního sazebníku (mimo jiné chmelové šišťice) a skupina položek 1302 (mimo jiné šťávy a výtažky z chmele). Pivo s položkou 2203 a 2206 není na seznamu zboží podléhajícího snížené sazbě.

Spotřební daň z piva upravuje zákon ČNR č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních. Zákon vymezuje užívané pojmy, základ daně, sazby daně (včetně úlev pro malé nezávislé pivovary) a ustanovení k daňové povinnosti. Pivo je daněno základní sazbou 32 Kč/hl za každé % původní mladiny. Sazba daně byla v roce 2010 změněna poprvé od roku 1998. 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 prostory 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.

Od spotřební daně jsou dále osvobozena piva, které jsou vyrobená fyzickou osobou v zařízení pro domácí výrobu piva a jejichž množství nepřesáhne 200 l za kalendářní rok, za podmínky, že nedojde k jeho prodeji.

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	32,00	16,00	19,20	22,40	25,60	28,80

Pramen: Právní informační systém (ASPI)

4. Dotační politika státu

Rostlinná výroba, včetně pěstování chmele, je v podmínkách ČR podporována několika dotačními tituly v rámci I. pilíře (přímé platby) Společné zemědělské politiky EU.

Společná zemědělská politika (SZP) v rámci přímých plateb kladе důraz na šetrný přístup k životnímu prostředí pomocí režimu ozelenění, generační obměnu na venkově prostřednictvím podpor pro mladé zemědělce nebo na podporu tzv. citlivých komodit skrze dobrovolnou podporu vázanou na produkci. Od roku 2015 přímé platby v ČR tvoří jednotná platba na plochu zemědělské půdy (SAPS), platba pro zemědělce dodržující zemědělské postupy příznivé pro klima a životní prostředí (tzv. greeningová platba), dobrovolná podpora vázaná na produkci (VCS) a platba pro mladé zemědělce.

Žádost o poskytnutí přímých plateb je podávána v rámci tzv. Jednotné žádosti ke Státnímu zemědělskému intervenčnímu fondu (SZIF) zpravidla od poloviny dubna do 15. května příslušného kalendářního roku.

4.1 Jednotná platba na plochu zemědělské půdy (SAPS)

SAPS i nadále tvoří nejvýznamnější část přímých plateb. Poskytnutí podpory v rámci SAPS upravuje nařízení vlády č. 50/2015 Sb., o stanovení některých podmínek poskytování přímých plateb zemědělci a o změně některých souvisejících nařízení vlády (nařízení vlády č. 50/2015 Sb.). SAPS je poskytován ze zdrojů Evropské unie na hektar způsobilé zemědělské půdy. Poskytnutí SAPS je mimo jiné podmíněno splněním podmínek aktivního zemědělce a zemědělského podnikatele, řádným obhospodařováním zemědělské půdy, dodržováním podmínek dobrého zemědělského a environmentálního stavu (DZES) a také dodržováním některých povinných požadavků na hospodaření, které jsou společně s DZES známy jako podmínky podmíněnosti (tzv. Cross Compliance). Minimální výměra, na kterou lze poskytnout SAPS, činí 1 ha zemědělské půdy.

Přehled výše vnitrostátních stropů na SAPS, včetně sazeb na 1 ha, je uveden v následující tabulce.

Vnitrostátní stropy a sazby SAPS v letech 2004–2017

Rok	Vnitrostátní strop na SAPS (mil. EUR)	Směnný kurz (Kč/EUR)	Sazba (EUR/ha)	Sazba (Kč/ha)
2004	198,940	32,45	56,41	1 830,40
2005	249,296	29,55	71,42	2 110,70
2006	310,457	28,32	88,89	2 517,80
2007	355,384	27,53	101,40	2 791,50
2008	437,762	24,66	124,16	3 072,20
2009	517,895	25,16	147,43	3 710,00
2010	581,177	24,60	165,07	4 060,80
2011	667,365	24,75	189,32	4 686,50
2012	755,659	25,14	214,28	5 387,30
2013	832,828	25,73	235,86	6 068,88
2014	773,751	27,50	218,08	5 997,23
2015	462,980	27,18	130,35	3 543,91
2016	462,535	27,02	130,07	3 514,54
2017	461,017	25,98	130,01	3 377,73

Pramen: MZe, odbor přímých plateb

Od roku 2015 došlo ke snížení vnitrostátního stropu na SAPS v důsledku převodu části finančních prostředků v rámci přímých plateb na greeningovou platbu, VCS a platbu pro mladé zemědělce. Od roku 2015 je SAPS vyplácen spolu s greeningovou platbou.

4.2 Dobrovolná podpora vázaná na produkci (Voluntary Coupled Support - VCS)

Česká republika dlouhodobě podporuje citlivé sektory rostlinné a živočišné výroby v rámci přímých plateb. V období 2015–2020 finanční prostředky v rámci VCS směřují na ovoce, zeleninu, brambory, cukrovou řepu, bílkovinné plodiny, a také na již v minulosti podpořené komodity: chmel, masná telata, dojnice, ovce a kozy a to v celkové výši 15 % roční obálky na přímé platby (průměrná roční částka cca 3,46 mld. Kč). Došlo nejenom k rozšíření počtu podporovaných komodit, ale také k významnému nárůstu objemu finančních prostředků. Tento mechanismus na rozdíl od jiných jako jediný umožňuje podporu vázat na skutečnou aktuální produkci.

Podpora na produkci chmele

Podmínky poskytování podpory na produkci chmele upravuje § 21 nařízení vlády č. 50/2015 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Žadatel o poskytnutí podpory na produkci chmele musí obhospodařovat zemědělskou půdu evidovanou na něj v evidenci využití půdy (tzv. LPIS) jako druh zemědělské kultury chmelnice a současně evidovanou v evidenci chmelnic podle § 4 odst. 1 zákona o ochraně chmele nejméně ode dne doručení žádosti Fondu do 20. srpna příslušného kalendářního roku. Minimální výměra, na kterou lze poskytnout podporu na produkci chmele činí nejméně 1 ha plochy, na kterou lze poskytnout platbu.

Průměrně bude pro období 2015–2020 vyčleněno na odvětví pěstování chmele v rámci přímých plateb cca 86 mil. Kč. V roce 2017 činila sazba u podpory na produkci chmele 15 965,20 Kč/ha. Bližší informace jsou k dispozici na webových stránkách www.eagri.cz a www.szif.cz.

Podpora na produkci chmele v letech 2015–2017

Rok	Sazba VCS (Kč/ha)	Počet žadatelů	Výměra (ha)
2015	17 356,73	112	4 931
2016	17 194,35	115	4 947
2017	15 965,20	117	5 123

Pramen: MZe, odbor přímých plateb

4.3 Přejícné vnitrostátní podpory (PVP)

Reforma SZP umožňuje novým členským státům (včetně ČR) poskytovat PVP i v letech 2015–2020. V principu se jedná o obdobné podpory, jako byly národní doplňkové platby k přímým podporám (tzv. Top-Up), tj. v rámci těchto podpor se nadále budou podporovat stejné sektory zemědělské výroby (chmel, brambory pro výrobu škrobu, přežvýkavci, krávy bez tržní produkce mléka (KBTPM), ovce a kozy), jako v předchozích letech. Rovněž bude vyplácena platba na zemědělskou půdu, jako určitý „příplatek“ k SAPS. PVP bude i nadále poskytováno výhradně z rozpočtu ČR, maximálně však ve výši 75 % pro rok 2015, 70 % pro rok 2016, 65 % pro rok 2017, 60 % pro rok 2018, 55 % pro rok 2019 a 50 % pro rok 2020, stanovené částky pro PVP pro rok 2013 ve výši 43 368 256 EUR, kdy pro přepočet na Kč se použije kurz Evropské centrální banky k 30. 9. daného kalendářního roku. Podrobné podmínky pro poskytování PVP jsou uvedeny v nařízení vlády č. 112/2008 Sb., o stanovení některých podmínek poskytování národních doplňkových plateb k přímým podporám.

V rámci PVP byly v roce 2016 a 2017 podporovány stejné sektory, jako v předchozích letech.

Výše sazeb na jednotlivé sektory v rámci PVP

Sektor/jednotka	Sazby (Kč/jednotka)			
	2014	2015	2016	2017
Zemědělská půda (ha)	185,06	192,17	178,32	159,25
Chmel (ha)	4 937,65	5 172,99	4 845,07	4 370,55
Brambory pro výrobu škrobu (t)	1 681,86	1 746,72	1 621,74	1 449,39
Přezývkavci (VDJ)	96,64	101,63	95,40	85,65
KBTPM (VDJ)	131,95	131,63	121,28	100,93
Ovce/kozy (VDJ)	61,15	61,17	57,47	50,43

Pramen: MZe, odbor přímých plateb

4.4 Platba pro zemědělce dodržující zemědělské postupy příznivé pro klima a životní prostředí (greening)

Cílem greeningu je snížit negativní dopady zemědělské činnosti na životní prostředí. Pokud žadatel požádá o SAPS, je povinen dodržovat na všech svých způsobilých hektarech zemědělské půdy zemědělské postupy příznivé pro klima a životní prostředí. Základní pravidla greeningu vyplývají z příslušného evropského nařízení pro přímé platby, které vymezuje jeho tři složky, tj. diverzifikaci plodin, zachování výměry trvalých travních porostů a vyhrazení plochy využívané v ekologickém zájmu (Ecological Focus Area - EFA). Podmínky této platby upravuje **nařízení vlády č. 50/2015 Sb.**, ve znění pozdějších předpisů.

Přehled výše vnitrostátních stropů a sazba na greening, včetně sazeb na 1 ha, je uveden v následující tabulce.

Vnitrostátní stropy a sazby greening v letech 2015–2017

Rok	Obálka (mil. EUR)	Směnný kurz (Kč/EUR)	Sazba (EUR/ha)	Sazba (Kč/ha)
2015	253,466	27,18	71,49	1 943,62
2016	253,212	27,02	71,35	1 928,43
2017	252,960	25,98	71,34	1 853,35

Pramen: MZe, odbor přímých plateb

4.5 Národní podpory (STATE AID)

MZe na základě § 1, § 2 a § 2d zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství, ve znění pozdějších předpisů, v souladu s usnesením Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR vydalo „Zásady, kterými se stanovují podmínky pro poskytování dotací pro rok 2017“. Bezprostředně pro komoditu chmel je možné využít následujících dotačních programů:

1.1. 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 funkční kapkové závlahy v ovocných sadech, chmelnicích, vinicích a školkách mimo území hlavního města Prahy. Podpora je poskytována na základě čl. 14 nařízení komise (EU) č. 702/2014

Subjekt: podnikatel (§ 420 zákona č. 89/2012 Sb.) podnikající v zemědělské výrobě

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

Termín podání žádosti: do 30. června daného roku

Výše dotace: do 72 000 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 živelné pohromy.

Od roku 2017 dochází k navýšení sazby dotace z 60 00 Kč/ha na 72 000 Kč/ha. V rámci dotačního titulu I.I. bylo vybudováno v roce 2017 celkem 62,46 ha kapkové závlahy ve chmelnicích s celkovou podporou 4,5 mil. Kč. Oproti roku 2016 je to o 38,14 ha více.

3. Podpora ozdravování polních a speciálních plodin

Účel: zvýšení kvality rostlinné produkce cestou náhrady chemického ošetření a prevence proti šíření hospodářsky závažných virových a bakteriálních chorob a chorob přenosných osivem a sadbou

3.b.) Podpora některých činností souvisejících s plněním „Národního ozdravovacího programu pro ozdravení rozmnožovacího materiálu ovocných rostlin, révy a chmele v České republice od hospodářsky významných škodlivých organismů rostlin“ (dále jen „NOPRM“)

Subjekt: podnikatel (§ 420 zákona č. 89/2012 Sb.) podnikající v zemědělské výrobě

Forma dotace: dotace k výsledku hospodaření (dříve neinvestiční)

Termín podání žádostí: do 29. září daného roku

Chmelaři v roce 2017 podali 1 žádost a bylo jim vyplaceno v tomto dotačním programu celkem 77 785 Kč.

3.d.) Podpora tvorby rostlinných genotypů s vysokou rezistencí k biotickým i abiotickým faktorům a diferencovanou kvalitou obilovin včetně kukuřice, malých zrnin, olejnin, luskovin, brambor, píce, zelenin, léčivých, aromatických a kořeninových rostlin, chmele, révy a ovocných dřevin a ozdravování genotypů révy, chmele a ovocných plodin

Subjekt: podnikatel (§ 420 zákona č. 89/2012 Sb.) nebo výzkumné pracoviště zabezpečující řešení výzkumných programů uvedených ve výkladu dotačního programu

Forma dotace: dotace k výsledku hospodaření (dříve neinvestiční)

Termín podání žádostí: do 30. června daného roku

Výše dotace: do 70 % prokázaných vyjmenovaných nákladů

V roce 2017 byly schváleny 2 žádosti v oblasti chmelařství a bylo vyplaceno celkem 3,6 mil. Kč.

3.h.) Podpora prevence šíření virových a bakteriálních chorob chmele

předmět dotace: použitá uznaná certifikovaná sadba chmele ve zdravotní třídě „VT“ nebo „VF“ (dle § 9 odst. 1, 2, 3 a 4 vyhlášky č. 332/2006 Sb. o množitelských porostech a rozmnožovacím materiálu chmele, révy, ovocných rodů a druhů a okrasných druhů a jeho uvádění do oběhu)

Subjekt: podnikatel (§ 420 zákona č. 89/2012 Sb.) podnikající v zemědělské výrobě

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

Termín podání žádostí: do 29. září daného roku

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

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 doloží údaje o velikosti podniku podle přílohy I nařízení Komise (EU) č. 702/2014

- v případě výsadby na pronajatém/pachtovaném pozemku žadatel doloží nájemní/pachtovní smlouvu, případně jiný doklad osvědčující oprávnění k užívání pozemku na dobu určitou, minimálně do 31. 12. 2022
- žadatel dokládá na příslušné pracoviště OPŽL (SZIF) kopii dokladu o pořízení uznané certifikované sadby chmele ve zdravotní třídě „VF“ nebo „VT“ (s vyznačeným množstvím a zdravotní třídy) nejpozději do termínu 20.11.2017
- seznam původců chorob pro účely dotačního programu je uveden v části D „Zásad“
- potvrzení ÚKZÚZ 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:

- Viry:
 - 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*)
- Viroidy¹:
 - Latentní viroid chmele (*Hop latent viroid*)
- Půdní patogeny²
 - Fusarium sambucinum*
 - Verticillium albo-atrum*
 - Verticillium dahliae*
 - Nádorovitost sazeček (způsobuje bakterie *Agrobacterium tumefaciens*)

V roce 2017 bylo podáno 33 žádostí o dotace, z toho jedna byla stažena zpět na vlastní žádost pěstitele. Celkem bylo 32 žádostí schváleno v celkovém objemu 12,592 mil Kč. Obnoveno v rámci dotačního programu bylo celkem 275,77 ha chmelnic a vysázeno tak s podporou MZe 839 487 ks certifikované sadby. Nejzastoupenější odrudou je ŽPČ (220,82 ha, což je 80,1 % z celkové plochy obnovené v rámci dotačního programu). Nejvíce chmele bylo vysázeno v Žatecké chmelařské oblasti a to 178,86 ha.

9.A.b. Speciální poradenství pro rostlinnou výrobu

9.A.b.1) – Publikace doporučených odrůd a souvisejících informací, poskytované pěstitelům zdarma

Subjekt: pěstitelský svaz.

Forma dotace: dotace k výsledku hospodaření (dříve neinvestiční).

Výše dotace: do výše 80 % prokázaných přímých nákladů.

9.A.b.2) – Pořádání výstav pěstovaných rostlin

Subjekt: vystavovatel nebo pěstitelský svaz.

Forma dotace: dotace k výsledku hospodaření (dříve neinvestiční).

Výše dotace: fixní částka podle rozhodnutí MZe podle významu pořádané výstavní akce.

¹ za předpokladu, že tato infekce není jedinou chorobou, která se v dané oblasti vyskytla

² 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.

9.A.b.3) – Podpora pořádání seminářů, školení pro pěstitelskou veřejnost**Subjekt:** pořadatel (se souhlasem MZe).**Forma dotace:** dotace k výsledku hospodaření (dříve neinvestiční).**Výše dotace:** podpora do výše 60 % prokázaných přímých nákladů, max. výše podpory na jedno školení či seminář 50 000 Kč.**Termín ukončení přijímání žádostí:** do 30. června daného roku

V roce 2017 v rámci dotačního programu 9.A.b.3 chmelaři podali 6 žádostí a bylo jim celkem vyplaceno 164 160 Kč.

S.1. – Zmírnění škod způsobených suchem na zemědělských plodinách a na produkci v krasných a ovocných školkách v období květen až říjen 2015

Vláda schválila kompenzace škod pěstitelům polních plodin a pěstitelům sadebního materiálu lesních dřevin postiženým suchem v roce 2015. Toto odškodnění slouží k částečnému zmírnění ztrát těch pěstitelů, kterým se v důsledku sucha v roce 2015 snížila produkce plodin a sadbového materiálu lesních dřevin o více než 30 % v porovnání s průměrem posledních tří let (nebo tříletého průměru založeného na období předcházejících pěti let, přičemž nejvyšší a nejnižší hodnota roční produkce se z výpočtu vyloučila). Nárok na odškodnění měli pěstitelé následujících plodin: brambor, cukrové řepy, chmele, ovoce, zeleniny, ovocných a okrasných školek a sadbového materiálu lesních dřevin, dále se toto odškodnění rovněž týkalo kukuřice pro krmné účely a trvalých travních porostů.

Pro stanovení sazeb na kompenzaci pěstitelů za škody způsobené suchem bylo navrženo dvousazbové odškodnění:

- | | |
|---|---|
| a) při poškození plodin v rozsahu 30–40 % | - sazba ve výši 10 % průměrných nákladů |
| b) při poškození plodin nad 40 % | - sazba ve výši 20 % průměrných nákladů |

Dotace S.1 na zmírnění škod způsobených suchem na zemědělských plodinách a na produkci v okrasných a ovocných školkách v období květen až říjen 2015 byly vypláceny v průběhu roku 2016. V roce 2016 bylo celkem odškodněno 212,99 ha chmelnic v celkovém objemu 8,173 mil Kč.

4.6 PRV - Program rozvoje venkova 2014–2020**Vyhodnocení čerpání finančních prostředků z PRV pro obor chmelařství**

Z programu rozvoje venkova ČR na období 2014–2020 (dále jen PRV) mohou pěstitelé chmele čerpat dotace na investice do výstavby i rekonstrukce zemědělských staveb, pořízení potřebných technologií i pořízení mobilních strojů. Tyto podpory je možné čerpat zejména z operace 4.1.1 Investice do zemědělských podniků a 6.1.1 Zahájení činnosti mladých zemědělců. Poskytování podpor se řídí Pravidly, kterými se stanovují podmínky pro poskytování dotace na projekty Programu rozvoje venkova na období 2014–2020 (dále jen „Pravidla“), která vydává Ministerstvo zemědělství ČR na základě nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1305/2013 ze dne 17. prosince 2013 o podpoře pro rozvoj venkova z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova (EZFRV) a o zrušení nařízení Rady (ES) č. 1698/2005. Tato Pravidla jsou zveřejněna na internetových stránkách Ministerstva zemědělství www.eagri.cz/prv a Státního zemědělského intervenčního fondu www.szif.cz.

Operace 4.1.1 Investice do zemědělských podniků

Dotace z této operace mohou čerpat všichni zemědělské podnikatelé na projekty od 100 tis. do 150 mil. Kč výdajů, ze kterých je stanovena dotace. Základní míra dotace je 40 %, a tu je možné u mladých začínajících zemědělců a žadatelů hospodařících ve znevýhodněných (LFA) oblastech o 10 % navýšit. Maximální míra dotace je 60 %.

Pro pěstování chmele se dotují tyto investice:

- výstavba a rekonstrukce nosných konstrukcí chmelnic
- výstavba a rekonstrukce skladů a staveb pro sklizeň
- pořízení potřebných technologií
- mobilní stroje pro pěstování chmele
- nádrže na zadržení srážkových vod ze střech.

Z investičních dotací **nelze** dotovat sadbu chmele.

Operace je rozdělena na záměry podle jednotlivých sektorů, podle velikosti projektů a podle velikosti obhospodařované půdy. Na pěstování chmele je tak možné čerpat z těchto záměrů:

- b) Rostlinná výroba – projekty do 1 000 000,- Kč, žadatelů, kteří hospodaří na max. 150 ha,
- g) Rostlinná výroba - projekty do 5 000 000,- Kč (nezáleží na velikosti obhospodařované půdy),
- l) Rostlinná výroba - projekty nad 5 000 000,- Kč do 150 000 000,- Kč (nezáleží na velikosti obhospodařované půdy).

V říjnu 2016 proběhlo 3. kolo příjmu žádostí o dotaci z této operace.

Stav administrace 3. kola ke dni 30. 10. 2017:

	Počet zaregistrovaných Žádostí	Požadavek na dotaci zaregistrovaných Žádostí (mil. Kč)	Počet doporučených Žádostí	Požadavek na dotaci doporučených Žádostí (mil. Kč)
Záměr b)	682	237	506	171
Záměr g)	592	594	233	248
Záměr l)	140	1 451	36	420
Operace 4.1.1 Celkem	3 853	6 514	2 639	3 458

Pramen: MZe, odbor Řídící orgán PRV

V tomto kole příjmu žádostí bylo celkem podáno 58 žádostí o dotaci na projekty zaměřené na chmel s požadavkem na dotaci celkem 142 mil. Kč. Z toho 30 projektů s požadavkem na dotaci 45 mil. Kč bylo doporučeno k podpoře a nyní probíhá jejich realizace.

Aktuálně proběhlo 5. kolo příjmu žádostí v termínu od 10. 10. do 1. 11. 2017 (ve 4. kole příjmu nebyl vyhlášen příjem žádostí o dotaci z této operace). Alokace na celou operaci pro toto kolo činí cca 1,7 mld. Kč. V tomto kole bylo podáno 3 661 žádostí s požadavkem na 5,9 mld. Kč. Na chmel bylo zaměřeno 44 projektů s požadavkem na 68,7 mil. Kč a z toho bylo 9 projektů v částce 3,8 mil. Kč doporučeno k podpoře, nebo zařazeno mezi náhradníky.

Další příjem žádostí z operace 4.1.1 Investice do zemědělských podniků se předpokládá v říjnu 2018.

Operace 6.1.1 Zahájení činnosti mladých zemědělců

Již z názvu je patrné, že podpora je určena pro mladé začínající zemědělce, tedy osoby do 40 let (včetně), které nepodnikají v zemědělství déle než 2 roky. Dotace se poskytuje na realizaci podnikatelského plánu ve výši maximálně 45 tis. EUR, což činí cca 1,2 mil. Kč.

V dubnu 2017 proběhlo 4. kolo příjmu žádostí o dotaci v této operaci. Bylo podáno 478 žádostí s požadavkem na dotaci 597,5 mil. Kč. 289 podnikatelských plánů s požadavkem na dotaci ve výši 361,3 mil. Kč bylo doporučeno k podpoře, nebo zařazeno mezi náhradníky. Další příjem žádostí se předpokládá v 6. kole příjmu žádostí v dubnu 2018.

Další možnosti poskytuje také operace 16.2.1 Podpora vývoje nových produktů, postupů a technologií v zemědělské prvovýrobě, jinými slovy zemědělské inovace. Zde se podpora poskytuje na výzkum a vývoj a na investice spojené s vyvíjeným produktem, postupem či technologií.

4.7 Podpurný a garanční rolnický a lesnický fond, a. s. (PGRLF)

Podpurný a garanční a lesnický fond, a.s. (dále jen „PGRLF“) již od roku 1993 podporuje stávající, ale i začínající zemědělské podnikatele. Hlavním předmětem činnosti PGRLF je subvencování části úroků z úvěrů podnikatelských subjektů v oblasti zemědělství, lesnictví a vodního hospodářství a průmyslu zabývajícího se zpracováním produkce ze zemědělské výroby. Dalšími činnostmi PGRLF je finanční podpora pojištění plodin, hospodářských zvířat a lesních porostů, podpora ve formě úvěrů poskytovaných PGRLF na nákup nestátní zemědělské půdy nebo podpory sociálního zemědělství či podpora ve formě zajištění komerčních úvěrů. Aktuální informace podpor PGRLF jsou uvedeny na internetové stránce fondu: www.pgrlf.cz

Pro rok 2017 byly vyhlášeny zejména tyto programy:

● Program Zemědělec

Cílem Programu je vytvořit předpoklady pro rozvoj zemědělských subjektů, kdy příjemce Podpory investuje zejména do strojního zařízení, vybavení či technologických celků, na nákup plemenných zvířat za účelem zlepšení genetické hodnoty stáda. Přičemž podporovaná investice musí sloužit ke snížení výrobních nákladů, modernizaci či zlepšení jakosti. V rámci uvedeného programu je poskytováno zvýhodnění pro mladé podnikatele v zemědělství, a to navýšením základní sazby podpory o 1 % p.a. Minimální úrokové zatížení příjemce podpory činí 0,5 % p.a.

V rámci tohoto Programu je podporován zejména nákup následujících investic:

adaptér ke sklízecí mlátičce, balící stroj na slámu a seno, brány rotační a diskové, cisterna, čistička obilí, dojící automat, drtič hrud, dusač senáže a siláže, fekální cisterna, kejdoваč, kompaktor, krmný vůz, kultivátor, kypřič, lis, manipulátor, mulčovač, nahrnovač, nástavba, nastýlací vůz, návěs, nosič nástaveb, obraceč, odplevelovač, osečkovač, ovíjecí stroj, plnič silážních vaků, pluh, podmiřák, postřikovač, provzdušňovač, překopávač kompostu, přepravník, přívěs, půdní fréza, půdní válec, rosič, rotavátor, rozdrůžovač, rozmetadlo, řezačka, sazeč, sběrací vůz, secí kombinace, senážní vůz, separátor, shrnovač, sklízecí mlátička, sklízeč, smyk, stroj na aplikaci kejdy, stroj na přípravu půdy, stroj na sběr kamene, teleskopický nakladač, traktor, traktorový tahač, tvarovač záhonů, vykurovač siláže a senáže, vyorávač, žací lišta, žací mačkač, žací stroj.

● Program 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 a hospodářských zvířat.

Podpora bude poskytnuta pěstiteli, který splňuje všechny podmínky pro poskytnutí finanční podpory pojištění, a který na své jméno sjednal smluvní pojištění plodin a uhradil pojistné ve výši minimálně 1 000 Kč za příslušný rok. Toto pojištění se vztahuje na ztráty způsobené přírodními pohromami (tj. *laviny, sesuvy půdy, záplavy, tornáda a požáry v přírodě přirozeného původu*) či nepříznivými klimatickými jevy (tj. *krupobití, mráz, námraza, bouře, silný nebo dlouhotrvající déšť, sucho aj.*) či škůdci rostlin (tj. *všechny druhy, kmeny nebo biotypy rostlin, živočichů nebo patogenů, škodlivé rostlinám nebo rostlinným produktům*). Lesní porosty a lesní školky nejsou považovány za plodiny. Uvedeným pojištěním se rozumí pojištění plodin zejména pro případ:

Pro účely poskytování finanční podpory se **speciálními plodinami**, jakožto předměty pojištění, rozumí zejména:

1. trvalé kultury vč. školek, tj.
 - réva vinná,
 - chmel,
 - ovoce (meruňky, jablka, hrušky, třešně, višně, broskve, rybíz, angrešt, ořechy, mandloně, kdoule, švestky, slívy, ryngle, maliny, ostružiny, jeřáb černý, jeřáb obecný, kaštanovník jedlý),
2. jahody, brambory,

3. zelenina,
4. okrasné rostliny vč. školek a léčivé, aromatické a kořeninové rostliny (LAKR),
5. přádné rostliny (len a konopí),
6. produkce trav a jetelovin pěstovaných na semeno.

Výše podpory je **25–50 %** prokázaných uhrazených nákladů **na pojištění speciálních plodin** a 10–50 % prokazatelných uhrazených nákladů na pojištění ostatních plodin pro příslušný rok. Výše podpory na pojištění hospodářských zvířat pro příslušný rok je ve výši od 25–50 % prokazatelných uhrazených nákladů.

● Program Podpora nákupu půdy - snížení jistiny úvěru

Jedná se o program pro podporu nákupu nestátní zemědělské a omezeně i lesní půdy zemědělskými prvovýrobcí. Cílem programu je zpřístupnit pořízení zemědělské půdy jako primárního výrobního prostředku zemědělských prvovýrobců. Tyto úvěry lze kombinovat s podporou poskytnutou v režimu *de minimis*. V rámci uvedeného programu může klient žádat o snížení jistiny úvěru (poskytnutého PGRLF), a to v režimu *de minimis* (až 15 000 EUR na jeden podnik). Podpora formou snížení jistiny úvěru může být poskytnuta i opakovaně.

● Program Zpracovatel

V rámci tohoto programu jsou podporováni podnikatelé, kteří se zabývají zpracováním zemědělských podniků a dosahují požadované hranice příjmů ze zpracování zemědělské produkce. Podpora je poskytována ve formě subvence části úroků z úvěru poskytnutých na pořízení investičního majetku, který souvisí se zpracováním zemědělských produktů. Program je poskytován v režimu *de minimis*.

● Program Sociální zemědělství

Cílem tohoto programu je podporovat zemědělské prvovýrobce, kteří umožní zdravotně postiženým osobám zapojit se do běžných (nebo zvláště vyčleněných) zemědělských prací. Zemědělský podnik musí mít s těmito osobami uzavřenou pracovní smlouvu a také s registrovaným poskytovatelem sociálních služeb či sám je registrovaným poskytovatelem sociálních služeb. V rámci uvedeného programu jsou poskytovány úvěry provozní i investiční.

● Program Zajištění úvěru

Tímto programem se rozumí podpora ve formě ručení PGRLF za investiční úvěry, které poskytují banky podnikatelům v oblasti prvovýroby, zpracování zemědělských produktů a potravinářských výrobků vyrobených ze zemědělských produktů na vnitřním trhu EU a/nebo ve třetích zemích, v rámci projektů o které rozhodla EK a které jsou spolufinancovány z rozpočtu EU.

● Program investiční úvěry

Účelem úvěru je pořízení investičního majetku, který souvisí se zpracováním zemědělských produktů ve smyslu „Pokynů“. Úvěr nesmí být použit na nákup (pořízení) nemovitého majetku. Doba splatnosti úvěru na uvedené investice nepřesáhne 15 let (od podpisu smlouvy o poskytnutí úvěru). Úvěr bude poskytnut ve výši od 100 tis. Kč do 10 mil. Kč.

● Program provozní úvěry

Účelem úvěru je provozní financování zpracovatelů zemědělských produktů ve smyslu „Pokynů“. Doba splatnosti úvěru na stanovené provozní financování nepřesáhne 2 roky (od podpisu smlouvy o poskytnutí Podpory). Úvěr bude poskytnut ve výši od 100 tis. Kč do 2 mil. Kč.

5. Legislativa v sektoru chmele

Od 1. května 2004 je trh s chmelem součástí Společné organizace trhu (SOT), která je vymezena nařízeními Rady nebo Komise. SOT 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 dva základní principy:

1. obchodování pouze s certifikovaným chmelem, který splňuje minimální obchodní požadavky,
2. monitoring obchodu se třetími zeměmi, aby mohlo být zasáhnuto v případě ohrožení společného trhu.

SZP je od 1. 1. 2014 reformována, reforma zahrnuje všechny hlavní nástroje SZP, včetně NR (ES) č. 1234/2007. Reforma co nejvíce harmonizuje, zefektivňuje a zjednodušuje ustanovení, zejména ustanovení týkající se více než jednoho zemědělského odvětví, a to i tak, že zajišťuje, aby jiné než podstatné prvky opatření mohla Komise přijímat prostřednictvím aktů v přenesené pravomoci. Od začátku roku 2014 platí Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1308/2013, kterým se stanoví společná organizace trhů se zemědělskými produkty.

Evropské předpisy vztahující se bezprostředně ke komoditě chmel:

- Nařízení evropského Parlamentu a Rady (ES) č. 1308/2013, kterým se stanoví společná organizace trhů se zemědělskými produkty a zrušují NR (EHS) č. 922/72, (EHS) č. 234/79, (ES) č. 1037/2001 a (ES) č. 1234/2007, ve znění pozdějších předpisů,
- Nařízení Komise (ES) č. 1299/2007 ze dne 6. listopadu 2007 o seskupení producentů v odvětvích chmele ve znění pozdějších předpisů,
- Nařízení Komise (ES) č. 1850/2006 ze dne 14. prosince 2006, kterým se stanoví prováděcí pravidla pro ověřování chmele a chmelových produktů, naposledy pozměněno NK č. 519/2013,
- Nařízení Komise (ES) č. 1295/2008 ze dne 18. prosince 2008 o dovozu chmele ze třetích zemí a NK č. 519/2013.

Bližší informace na http://ec.europa.eu/agriculture/hops/index_en.htm.

Národní legislativa vztahující se bezprostředně ke komoditě chmel:

- zákon č. 97/1996 Sb., o ochraně chmele, ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška č. 325/2004 Sb., ze dne 4. 5. 2004,
- vyhláška č. 179/2012 Sb., ze dne 23. 5. 2012, kterou se mění vyhláška č. 325/2004 Sb., 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 předpisů,
- 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.

6. Spolupráce odborné praxe a státní správy

Poradní sbor ředitele odboru rostlinných komodit MZe pro chmel

V rámci koordinace činnosti MZe a odborné praxe byl v prosinci roku 2004 se souhlasem náměstka ministra zemědělství komoditní sekce ustanoven Poradní sbor ředitele odboru rostlinných komodit MZe 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, družstvo Žatec, Chmelařského institutu s. r. o., Žatec, Unie obchodníků a zpracovatelů chmele, Svazu pěstitelů chmele ČR a zástupci jednotlivých chmelařských oblastí. Poradní sbor se schází příležitostně (nejméně však 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 plateb spojených s produkcí chmele
- přímé platby, národní dotace u komodity chmel
- investice do technologií spojených s pěstováním a sklizní chmele
- budování závlahového detailu a kapkové závlahy
- udržení vody v krajině, budování vodních zdrojů pro závlahy a odvod nadbytečné vody z chmelnic
- propagace českého chmele
- zásahy státu u komodity chmel

7. Chráněné označení původu „Žatecký chmel“

Jemný aromatický chmel se v České republice pěstuje už tisíce let. Známkování chmele se začalo provádět již v 16. stol. První patent o úředním pečetění chmele a listina o jedinečnosti původu chmele byly vydány Marií Terezií v roce 1769.

Český chmel zaujímá čestné místo mezi světově proslulými chmelovými odrůdami. Především pak jemně aromatické odrůdy náležící do genetické skupiny ŽPČ (Žatecký poloraný červeňák) poskytují chmele s vysoce jemným a ušlechtilým aroma. Některé úspěšné odrůdy aromatických chmelů v zahraničí odvozují svůj genetický původ právě od ŽPČ.

Na základě Nařízení Komise č. 503/2007 ze dne 8. května 2007 bylo označení ŽATECKÝ CHMEL (PDO) zapsáno do Rejstříku chráněných označení původu a chráněných zeměpisných označení. V rámci Evropské Unie se jedná o první udělené označení týkající se chmele a o jedno z prvních označení udělené českému zemědělskému nebo potravinářskému výrobku.

Označením **ŽATECKÝ CHMEL** může být označen pouze jemný aromatický chmel **Žatecký poloraný červeňák** (všechny jeho registrované klony) vypěstovaný v **Žatecké chmelařské oblasti**. Žateckým chmelem se mohou označovat pouze následující klony odrůdy ŽPČ: *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 *Blišanka* (1993).

Bližší informace o označení chmele na stránkách: www.zateckychmel.eu.

8. Chráněné zeměpisné označení „České pivo“

Cílem ochrany je zejména zabránit tomu, aby byl jako české pivo označován výrobek vyrobený netradičními metodami v ČR nebo vyrobený metodami tradičními, ale v zahraničí. V rámci chráněného zeměpisného označení „České pivo“ je stanoveno, jaké charakteristické vlastnosti má pivo mít, jakými technologickými postupy vzniká a jaké suroviny jsou k jeho výrobě převážně používány.

Pivovary, které vyhovují podmínkám evropského zeměpisného označení, mohou označení „České pivo“ používat na etiketě obalu, ať již na lahvích nebo plechovkách apod. pouze současně s označením stanoveným EK.

Každý český pivovarník, který chce označovat svůj výrobek jako „České pivo“, musí předem oznámit svůj úmysl Státní zemědělské a potravinářské inspekci. Tento orgán státní správy kontroluje, zda pivovar dodržuje podmínky předepsané pro používání označení „České pivo“, kterými jsou:

- zeměpisná oblast přesně kartograficky definovaná, kde jedině lze pivo pod tímto označením vyrábět, jde o území České republiky bez pohraničních hor;
- složení a kvalita surovin, které musí být při výrobě „Českého piva“ použity, těmito surovinami jsou pouze voda, ječný slad českého typu, žatecký chmel a definované pivovarské kvasnice pro spodní kvašení;
- technologický proces, v němž jsou definovány požadované procesy při vaření a kvašení piva;
- kvalitativní vlastnosti hotového piva, senzorycky a laboratorně definované.

Zaregistrovaná zeměpisná označení pro komoditu chmel a pivo k 31. 10. 2017 – ČR

Název	Stav	Nařízení
Chráněné označení původu – CHOP		
Žatecký chmel	zaevidováno	Nařízení Komise č. 503/2007
Chráněné zeměpisné označení – CHZO		
Chodské pivo	zaevidováno	Nařízení Komise č. 483/2008
„Brněnské pivo“ nebo „Starobrněnské pivo“	zaevidováno	
České pivo	zaevidováno	Nařízení Komise č. 1014/2008
Březnický ležák	zaevidováno	
Černá Hora	zaevidováno	
Znojemské pivo	zaevidováno	Nařízení Komise č. 367/2009
Budějovické pivo	zaevidováno	Official Journal L 236 23.9.2003 Přístupová smlouva
Budějovický měšťanský var	zaevidováno	
Českobudějovické pivo	zaevidováno	

Pramen: databáze DOOR

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 CHOP (Chráněné označení původu), CHZO (Chráněné zeměpisné označení) a ZTS (Zaručená tradiční specialita) a při propagaci systému ochrany označování výrobků pomocí těchto institutů. V případě ZTS působí Ministerstvo zemědělství dále i jako úřad, jehož prostřednictvím se žádosti o registraci předávají do EK.

CHMELAŘSTVÍ VE SVĚTĚ A TRH S CHMELEM

V roce 2017 dosáhly plochy pěstování chmele svého maxima. V roce 2017 se chmel pěstuje na ploše 59 211 ha, což je o 2 950 ha více, což je meziroční nárůst o 5,2 %. Převážnou část výsazů představují aromatické odrůdy.

Výměra pěstování chmele ve světě (ha)

Země/ rok	Plocha v ha							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Česká republika	5 210	4 632	4 366	4 319	4 460	4 622	4 775	4 945
Německo	18 386	18 228	17 124	16 849	17 308	17 847	18 598	19 543
Belgie	183	189	189	158	148	148	149	169
Bulharsko	160	150	150	105	14	14	18	22
Velká Británie	1 080	1 113	1 051	982	1 051	895	919	980
Francie	433	492	439	381	431	440	459	481
Polsko	1 840	1 297	1 510	1 357	1 410	1 424	1 475	1 615
Rakousko	233	239	239	246	247	249	249	256
Rumunsko	240	241	245	250	250	270	270	270
Ruská federace	220	158	158	158	158	218	420	470
Slovensko	235	222	214	174	137	137	137	137
Slovinsko	1 217	1 376	1 160	1 165	1 296	1 403	1 484	1 590
Španělsko	480	510	540	485	520	534	536	537
Turecko	350	350	350	350	350	350	350	350
Ukrajina	950	646	465	469	362	369	369	369
ost. evropské země	187	184	184	195	195	194	194	182
EVROPA Σ	31 462	30 027	28 384	27 643	28 337	29 114	30 402	31 917
USA	12 662	12 054	12 923	14 254	15 384	18 161	21 433	22 919
Čína	5 028	4 390	3 529	2 638	2 701	2 574	2 508	2 298
Argentina	235	188	188	195	195	195	195	195
Austrálie	448	455	452	449	408	488	546	631
Japonsko	190	180	179	179	154	154	154	154
Nový Zéland	400	380	385	378	370	388	412	442
Jižní Afrika	481	492	492	492	420	402	413	424
ost. Země	60	60	60	60	60	164	198	231
Svět Σ	50 798	48 226	46 649	46 288	48 029	51 640	56 261	59 211

Pramen: Hopsteiner 2010–2017

Dle údajů firmy Hopsteiner se nejvíce meziročně snížily pěstitelské plochy chmele v roce 2017 v Číně (o 8,4 %). K nárůstu ploch došlo v USA o 1 486 ha, Německu o 945 ha, ČR o 170 ha a v Polsku o 140 ha. Celkově se jak v Evropě, tak i celosvětově výměra chmele zvýšila o 5,0 %, resp. 5,2 %.

Výměra chmele v roce 2017 v České republice tvořila 8,4 % světové plochy. ČR tak zaujímá třetí místo mezi světovými pěstiteli chmele po USA (38,7 % světové plochy) a Německu (33,0 % světové plochy). Na čtvrtém místě je se svojí pěstitelskou plochou Čína (3,9 % světové plochy).

V roce 2017 celosvětová produkce dosáhla dle předběžných údajů firmy Hopsteiner 113 902 t při průměrném výnosu 1,92 t/ha. V meziročním srovnání vzrostla celková produkce chmele o 3,1 %. K nárůstu produkce došlo především nadprůměrné sklizně v USA, kde bylo sklizeno o 4 904 t více než v roce 2016, v Evropě došlo vlivem teplotního průběhu k poklesu produkce o 2 275 t, tj. pokles o 3,7 %.

Produkce a výnosy chmele ve světě

Země/rok	Produkce t					Výnos t/ha				
	2013	2014	2015	2016	2017*	2013	2014	2015	2016	2017*
Česká republika	4 700	6 202	4 843	7 712	6 750	1,08	1,39	1,05	1,61	1,37
Německo	27 554	38 500	28 337	42 766	41 556	1,64	2,22	1,59	2,30	2,13
Belgie	211	178	187	198	205	1,34	1,26	1,26	1,33	1,21
Bulharsko	180	30	26	38	62	1,71	2,14	1,86	2,11	2,82
Velká Británie	1 235	1 455	1 357	1 400	1 781	1,26	1,38	1,52	1,52	1,82
Francie	612	636	555	772	763	1,61	1,48	1,26	1,68	1,59
Polsko	2 079	2 072	2 242	3 043	2 500	1,53	1,47	1,57	2,06	1,55
Rakousko	410	491	298	480	439	1,67	1,99	1,20	1,93	1,71
Rumunsko	181	172	195	195	205	0,72	0,69	0,72	0,72	0,76
Ruská federace	162	162	162	444	500	1,03	1,03	0,74	1,06	1,06
Slovensko	193	183	94	187	160	11,11	1,34	0,69	1,36	1,17
Slovinsko	1 297	2 319	1 678	2 476	2 736	1,11	1,79	1,20	1,67	1,72
Španělsko	854	933	1 115	946	662	1,76	1,79	2,09	1,76	1,23
Turecko	390	390	390	390	390	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11
Ukrajina	520	436	480	480	560	1,11	1,20	1,30	1,30	1,52
ost. evropské země	302	302	296	280	262	1,55	1,51	1,53	1,44	1,44
EVROPA Σ	41 510	54 463	42 254	61 806	59 531	1,50	1,92	1,45	2,03	1,87
USA	31 454	32 203	35 764	40 206	45 110	2,21	2,09	1,97	1,88	1,97
Argentina	300	300	300	300	300	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54
Austrálie	1 146	1 079	1 201	1 105	1 438	2,55	2,64	2,46	2,02	2,28
Japonsko	335	300	300	300	300	1,87	1,95	1,95	1,95	1,95
Nový Zéland	703	765	740	794	760	1,86	2,07	1,91	1,93	1,72
Čína	6 230	6 720	5 790	4 880	5 513	2,36	2,49	2,25	1,95	2,40
Jižní Afrika	913	820	769	865	710	1,86	1,95	1,91	2,09	1,67
Ost. Země	40	40	240	240	240	0,67	0,67	1,46	1,22	1,30
Svět Σ	82 631	96 670	87 358	110 496	113 902	1,79	2,01	1,69	1,96	1,92

Pramen: Hopsteiner, 2013–2017

Poznámka: *odhad

Hodnocení průměrného obsahu alfa hořkých kyselin u chmelů ze světové sklizně 2017 uvádí pro srovnání s hodnotami z předchozích let následující tabulka:

Hodnoty obsahu alfa hořkých kyselin

	Odrůdy	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Prům. 5 let
AROMATICKÉ ODRŮDY	Hersbrucker	3,0	1,9	2,1	2,3	2,8	2,3	2,3
	Perle	8,1	5,4	8,0	4,5	8,2	6,9	6,6
	Hallertauer Tradition	6,7	5,0	5,8	4,7	6,4	5,7	5,5
	Tettnanger	4,3	2,6	4,1	2,1	3,8	3,6	3,2
	Willamette	4,6	5,0	5,0	5,2	4,8	5,1	5,0
	Slovinský Bobek	4,0	2,1	6,4	5,0	4,4	3,5	4,3
	Slovinská Aurora	8,0	6,1	10,2	8,5	8,7	7,3	8,2
	Slovinský Savjsnski Golding	2,6	2,1	3,9	2,0	3,4	2,2	2,7
	Northern Brewer	9,9	6,6	9,7	5,4	10,5	7,8	8,0
	Polský Lubliner	4,7	4,3	2,3	3,4	3,2	3,2	3,3
HOŘKÉ ODRŮDY	US Super Galena	15,5	15,3	15,4	15,4	15,1	15,3	15,3
	US Nugget	13,5	14,0	13,8	14,4	12,5	13,4	13,6
	Magnum	14,3	12,6	13,0	12,6	14,3	12,6	13,0
	Taurus	17,0	15,9	17,4	12,9	17,6	15,9	15,9
	CTZ	15,5	15,8	15,9	15,6	14,2	15,8	15,5
	Pride of Ringwood	8,8	9,1	8,9	9,0	9,4	9,8	9,2

Pramen: Hopsteiner, 2012–2017

Poznámka: *odhad

Upřesněné komoditní údaje získané na základě podzimního zasedání IHGC 10. listopadu 2017

Každoročně je nejdůležitější podzimní jednání IHGC, které dává poměrně přesnou představu ukončené sklizně, tentokrát se podzimní zasedání IHGC konalo v Praze. Celkem bylo přítomno 23 účastníků. Přítomní delegáti reprezentovali 7 (ze 17) pěstitelských členských zemí a 8 (z 16) členských obchodních organizací. Česká republika měla své zastoupení delegáty Svazu pěstitelů chmele a zástupci Unie obchodníků a zpracovatelů chmele.

Z pohledu rozsahu pěstování chmele ve světě vzrostla podle sumarizace Ekonomické komise sklizňová plocha o 3 116 ha (tj. o 5,7 % více než v roce 2016) na celkovou výměru 57 839 ha plodných chmelnic. Z toho bylo vysázeno odhadem přibližně 4 000 ha nových porostů.

Celková výše sklizně doznala významného navýšení oproti letním odhadům. Důležitým faktorem vyšší sklizně je nadprůměrná úroda především v USA, ale dalších evropských státech. V již zmíněných Spojených státech lze produkci 48 067 t označit jako vůbec nejvyšší v historii. Historicky nejvyššího výnosu dosáhli také pěstitelé ve Velké Británii. V Německu sklizeň přes letní suché období dosáhne velmi dobrého výsledku 41 300 t. Podle odhadů IHGC bylo v roce 2017 vypěstováno 114 822 t suchého chmele, tj. o 5,6 % více než v roce 2016.

Suché, horké léto a příchod srážek až v druhé polovině srpna především v Evropě se značně projevilo na množství alfa hořkých látek. V roce 2017 dle předběžných výsledků sklizně v jednotlivých státech bylo vyrobeno 11 034 t alfa hořkých kyselin, což je o 3,9 % více než v roce 2016. Spotřeba alfa hořkých kyselin v pivovarském sektoru je v letošním roce odhadována na 10 000 t. Po letech je bilance alfa hořkých kyselin vyrovnaná.

Spojené státy americké

Následuje další rok značného výsazu nových ploch. Pro letošní sezónu je zavedeno o 1 487 ha více. Celková plocha dosahuje 22 920 ha. Nejvýraznější nárůst ploch je zaznamenán ve státě Michigan nebo New York. Od roku 2011 američtí pěstitelé svoji plochu téměř zdvojnásobili. V USA je pro komerční využití dostupných už 60 odrůd. Nejrozšířenějšími jsou aromatické odrůdy Cascade (3 010 ha), Centennial (2 160 ha), Citra (2 138 ha), Simcoe (1 821 ha). Dalšími významnými odrůdami jsou Summit, Willamette, Azacca, Cluster, hořké odrůdy Bravo, Apollo, nebo skupina odrůd CTZ. Převážnou většinu nárůstu plochy představují právě zmiňované aromatické odrůdy včetně dalších nově registrovaných. Výnosy jsou odhadovány v průměrné výši. Celková produkce by mohla dosáhnout přibližně 48 067 t suchého chmele, což je o 19,6 % více než v roce 2016. Taková produkce se téměř rovná sklizni v roce 2009 s tím rozdílem, že podstatná část pochází nikoli od hořkých, ale aromatických odrůd.

Německo

Plocha chmelnic vzrostla o 945 ha na celkových 19 543 ha. Výsaz byl proveden na 1 477 ha. Vysazovány byly převážně hořké odrůdy, a to pokračující přesadbou starších odrůd za Herkules, jehož plocha v současnosti dosahuje 5 797 ha (vůbec největší plocha jedné odrůdy na světě). V případě aromatických odrůd nadále vévodí Perle (2 966 ha). Plochy tradičních aromatických odrůd Perle, Hall. Tradition, Hersbrucker, Hallertauer Mtf. poklesly. Do nové výsadby spadá i cca 300 hektarů smluvně zajištěné americké odrůdy Amarillo.

Podmínky pro růst a vývoj chmele nebyly v Německu optimální. Duben byl v Hallertau příliš teplý, květen a červen suchý, červenec srážkově normální a v srpnu spadlo přibližně 60 mm srážek. Ostatní regiony na tom byly srážkově o trochu lépe. Dle předběžných údajů bylo v roce 2017 sklizeno 41 300 t chmele, což je o 1 466 t méně než v roce 2016.

Slovinsko

V letošním roce přibýlo 106 ha. Celková plocha ke sklizni dosáhla 1 590 ha. Nejrozšířenější odrůdou zůstává Celeia (594 ha) a Aurora (482 ha). Další významnější odrůdy jsou Savinjski golding nebo Bobek. Přibližně 150 hektarů porostů bylo na konci května značně poškozeno kroupami. Úhrn srážek byl oproti ostatním státům o něco vyšší. Celkem bylo sklizeno 2 736 t chmele, což je o 260 t více než v roce 2016.

Francie

V letošním roce došlo k nárůstu plochy o 22 hektarů na celkových 481 hektarů. Nejvíce se na nárůstu plochy podílela odrůda Triskel, a to téměř 80% podílem. Mírně vzrostly plochy odrůd Aramis a Fuggle. Některé plochy odrůdy Tradition byly přesázeny odrůdou Strisselspalt. Celková sklizeň je odhadována na 763 t suchého chmele, ve srovnání s rokem 2016 je to o 36 t více.

Belgie

Chmel je pěstován v roce 2017 na ploše 169 ha, tj. o 20 ha více než v roce 2016. Produkce je odhadována na 205 t suchého chmele. V Belgii roste poptávka po tradičních belgických aromatických odrůdách.

Slovensko

Výměra chmele na Slovensku byla v roce 2016 jen 137 ha a v letošním roce zůstala stejná. Vloni bylo vypěstováno 187 t chmele. V letošním roce je z důvodu suchých letních měsíců odhadován nižší výnos s produkcí 104 t.

Rumunsko

V loňském roce mělo Rumunsko značný výpadek v produkci chmele vlivem škod. V letošním zůstala plocha na 270 ha. Počasí ve vegetaci i v tomto roce příliš nepřálo a to především díky vysokým teplotám. Produkce je očekávána ve výši 205 t, tj. výnos jen 0,76 t/ha. Rumunsko se dlouhodobě pohybuje ve výnosech pod jednou tunou, což je v porovnání s ostatními státy značný rozdíl.

Nový Zéland

Novozélandští pěstitelé vypěstovali 760 t chmele z výměry 442 ha. V následujících pěti letech je záměrem zvýšit plochu o cca 35 %. Nejrozšířenějšími odrůdami jsou Nelson Sauvin (111 ha) a Mouteka (84 ha). Chmel je z 85 % vyvážen a to především do USA.

Rusko

V Rusku v současnosti pěstuje chmel 9 pěstitelů. Celková plocha se pohybuje okolo 470 ha a očekávána je produkce 500 t chmele. Podmínky pro vegetaci byly poměrně dobré. Proběhla výstavba nové zpracovatelské linky s kapacitou až 4 tis. tun. Ceny jsou považovány za průměrné. Většina plochy je osázena aromatickými odrůdami.

Polsko

Pro letošní rok je v Polsku ke sklizni celkem 1 615 ha, tj. o 140 ha více než v roce 2016. Nejrozšířenější odrůdou je německá odrůda Magnum (500 ha) následovaná tuzemskou odrůdou Lubelski (425 ha). V posledních letech roste plocha nové polské hořké odrůdy Magnat, která dosahuje okolo 13–16 % alfa hořkých látek. S ohledem na vývoj povětrnostních podmínek je odhadován výnos o přibližně 18 % nižší než v roce 2016, a to ve výši 2 500 t. Z dlouhodobého pohledu se jedná o průměrnou sklizeň.

Velká Británie

V letošním roce plocha vzrostla o 61 ha na 980 ha, nárůst představují tradiční odrůdy, ale i nové odrůdy ze šlechtitelského programu. Chmelnice jsou převážně osázeny odrůdami Goldings (140 ha), First Gold (100 ha) a E K Goldinds (100 ha), Fuggles a Target. Počasí v průběhu vegetace bylo dobré. Srážky přišly ve vhodnou dobu a měly vliv na dobrý růst rostlin. Pěstitelé odhadují letošní produkci na 1 781 t, tj. 127 % skutečnosti roku 2016.

Jižní Afrika

Po několika letech poskytla statistiky také Jižní Afrika. Ukončená sklizeň 2017 byla z důvodu počasí podprůměrná. Celkem bylo vypěstováno 710 t suchého chmele z plochy 424 ha, to je meziroční pokles o 18 %. Valnou většinu plochy zaujímají hořké odrůdy.

CHMELAŘSTVÍ V ČESKÉ REPUBLICE

1. Jedinečnost českých chmelů

Česká republika se i letos řadí mezi největší producenty jemného aromatického chmele na světě. Nejrozšířenější odrůdou v ČR je *Žatecký poloraný červeňák*, který se pěstuje v několika klonech v ozdravené i neozdravené formě. Jednotlivé klony a formy se liší částečně v obsahu alfa hořkých kyselin, ale skladba chmelových pryskyřic jako celek je stejná. To platí nejen o chmelových pryskyřicích, ale i chmelových silicích. Ve chmelové hlávce je přes 200 různých cenných složek.

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

České republice se u chmele podařilo jako první zemi EU zaregistrovat zeměpisnou ochrannou známku EU - chráněné označení původu (**Žatecký chmel**).

2. Odrůdová skladba a věková struktura chmelnic a porostu

Podle údajů ÚKZÚZ v roce 2017 činila pěstitelská plocha chmelnic 4 945 ha, tj. o 170 ha víc než v roce 2016. Majoritní odrůdou stále zůstává *Žatecký poloraný červeňák* (ŽPČ), v roce 2017 jím bylo osázeno 87,2 % celkové pěstitelské plochy (tj. 4 317 ha). V roce 2017 se plochy ŽPČ navýšily na 4 317 ha, tj. o 127 ha více než v předešlém roce. Z hybridních odrůd chmele největší výměru zaujímá *Sládek* (295 ha), *Premiant* (165 ha), *Saaz Late* (44 ha), *Agnus* (42 ha) a *Kazbek* (34 ha). V roce 2017 se meziročně nepatrně snížila plocha výsazů chmele na 316 ha (348 ha v roce 2016).

Největší plochu tradičně zaujímá *Žatecká chmelařská oblast*, ve které se chmel pěstuje na 3 815 hektarech, což představuje 77 % výměry chmelnic v České republice. *Úštěcká chmelařská oblast* zaujímá 530 hektarů sklizňové plochy, která činí 11 % chmelnic. Na *Tršicku* se pěstuje chmel na 600 hektarech a zaujímá 12 % plochy v ČR.

ÚKZÚZ eviduje v ČR celkem 117 pěstitelů chmele (116 v roce 2016).

Odrůdová skladba chmele v ČR (ha)

Odrůda	Žatecko	Úštěcko	Tršicko	ČR
ŽPČ*	3 390	459	468	4 317
Agnus	39	3	0	42
Bohemie	1	0	1	2
Cascade	1	0	0	1
Hallertauer tradition	1	0	0	1
Harmonie	5	0	0	5
Kazbek	24	5	5	34
Perle	1	0	0	1
Premiant	96	34	35	165
Rubín	1	0	0	1
Saaz Late	42	0	2	44
Saaz Special	26	0	0	26
Sládek	177	29	89	295
Vital	3	0	0	3
ostatní	8	0	0	8
Celkem	3 815	530	600	4 945

Pramen: ÚKZÚZ stav k 20.8.2017

Poznámka: *všechny klony

Věková struktura porostů chmele je jedním z významných faktorů ovlivňující výnosovou stabilitu a kvalitu chmele. Optimální doba obměny porostů je 10–12 let. V roce 2017 jsou nejstarší chmelnice v Tršické oblasti (29,5 %). V Úštěcké oblasti převažují chmelnice ve věku do 5 let (34,2 %). Poměrně vyhovující věkovou strukturu má Žatecká oblast.

Věková struktura porostů chmele podle stavu k 20. 8. 2017 (ha)

Období založení porostu	Stáří porostu	Žatecko	%	Úštěcko	%	Tršicko	%	ČR (ha)	%
–1997	20 a víc	881	23,1	143	27,0	177	29,5	1 201	24,2
1998–2002	15–19	542	14,2	22	4,1	168	28,0	732	14,8
2003–2007	10–14	507	13,3	69	13,0	30	5,0	606	12,3
2008–2012	5–9	728	19,1	115	21,7	60	10,0	903	18,3
2013–2017	do 5 let	1 157	30,3	181	34,2	165	27,5	1 503	30,4
Celkem		3 815	100,0	530	100,0	600	100,0	4 945	100,0

Pramen: ÚKZÚZ

Současnou věkovou strukturu konstrukcí chmele v ČR za rok 2017 uvádí následující tabulka.

Věková struktura konstrukcí chmele podle stavu k 20. 8. 2017 (ha)

Období založení porostu	Stáří porostu	Žatecko (ha)	%	Úštěcko (ha)	%	Tršicko (ha)	%	ČR (ha)	%
–1997	20 a víc	3 195	72,2	457	72,6	459	72,1	4 111	72,2
1998–2002	15–19	388	8,7	40	6,4	55	8,6	483	8,5
2003–2007	10–14	234	5,3	29	4,6	10	1,6	273	4,8
2008–2012	5–9	257	5,8	47	7,4	30	4,7	334	5,9
2013–2017	do 5 let	353	8,0	56	9,0	83	13,0	492	8,6
Celkem		4 427	100,0	629	100,0	637	100,0	5 693	100,0

Pramen: ÚKZÚZ

3. Sklizeň chmele a hektarové výnosy

Sklizeň chmele každoročně sumarizuje ÚKZÚZ, oddělení chmele Žatec, z jednotlivých prohlášení pěstitelů chmele. Ročník 2017 je v produkci chmele oproti silně nadprůměrnému roku 2016 o poznání slabší, avšak v porovnání s ročníky 2013 a 2014 je srovnatelný. V ČR se v roce 2017 podle údajů ÚKZÚZ sklídilo celkem 6 796,79 t, tj. o 915,21 t (11,9 %) méně než v roce 2016. Průměrný výnos činil 1,37 t/ha (meziroční pokles o 14,9 %).

Rozmanitost počasí během vegetačního období významně ovlivnila letošní výnosy chmele. Meteorologické prvky, zejména srážky, byly ve chmelařských oblastech České republiky nejvíce rozdílné. V oblasti severní Moravy, kam patří Tršická chmelařská oblast, spadlo nejméně srážek. V Žatecké a v Úštěcké oblasti byly rozhodující srážky zaznamenány v období konce sklizně chmele. Proto zejména pozdější hybridní odrůdy dokázaly tyto srážky využít, což se výrazně projevilo ve zvýšení výnosu.

V Žatecké chmelařské oblasti bylo vypěstováno celkem 5 116,37 t (pokles o 683,4 t oproti roku 2016) při výnosu 1,34 t/ha (1,57 t/ha v roce 2016). V Úštěcké chmelařské oblasti bylo vypěstováno celkem 816,20 t (o 3 t méně) při výnosu 1,54 t/ha (1,60 t/ha v roce 2016) a v Tršické chmelařské oblasti bylo vypěstováno celkem 864,2 t (o 228,31 t méně než v roce 2016) při průměrném výnosu 1,44 t/ha (1,92 t/ha v roce 2016). V Úštěcké oblasti v porovnání mezi chmelařskými oblastmi došlo k nejmenšímu snížení množství sklizeného chmele v procentech, a to pouze o 0,38 %.

Největší podíl na produkci českého chmele měla v roce 2017 nadále jemná aromatická odrůda ŽPČ (81,3 %), zbytek (18,7 %) tvořily hybridní odrůdy. Historicky nejlepší sklizeň roku 2016 se obchodníkům podařilo prodat a je smluvně zajištěna i sklizeň z roku 2017. V současné době pěstitelé chmele uzavírají dlouhodobé kupní smlouvy až do roku 2025.

Výsledky dalších českých odrůd je nutno hodnotit individuálně podle jejich charakteru i podle oblastí. Nejnižší výnos ve všech chmelařských oblastech zaznamenal Žatecký poloraný červeňák, nárůst naopak odrůda Kazbek nebo Saaz Late. Produkce odrůdy Kazbek činila 70,61 t při průměrném výnosu 2,08 t/ha. Dobře si vedla hořká odrůda Agnus a celkovou produkcí 97,7 t s průměrným výnosem 2,33 t/ha. Produkce odrůdy Premiant dosáhla 342,27 t při průměrném výnosu 2,07 t/ha a produkce aromatické odrůdy Sládek činila 613,89 t při průměrném výnosu 2,08 t/ha.

Sklizňové plochy, hektarové výnosy a produkce sušeného chmele v ČR

Sklizňový rok	Sklizňová plocha (ha)	Výnos (t/ha)	Produkce celkem (t)
1990	10 435	0,90	9 437
1991	10 385	0,95	9 827
1992	10 522	0,81	8 536
1993	10 686	0,90	9 637
1994	10 200	0,90	9 220
1995	10 074	0,98	9 913
1996	9 355	1,08	10 126
1997	7 466	0,99	7 412
1998	5 657	0,87	4 930
1999	5 991	1,08	6 453
2000	6 095	0,80	4 865
2001	6 075	1,09	6 621
2002	5 968	1,08	6 442
2003	5 942	0,93	5 527
2004	5 838	1,08	6 311
2005	5 672	1,38	7 831
2006	5 414	1,01	5 453
2007	5 389	1,04	5 631
2008	5 335	1,27	6 753
2009	5 307	1,25	6 616
2010	5 210	1,49	7 772
2011	4 632	1,31	6 088
2012	4 366	0,99	4 338
2013	4 319	1,23	5 329
2014	4 460	1,39	6 202
2015	4 622	1,05	4 843
2016	4 775	1,61	7 712
2017	4 945	1,37	6 797

Pramen: ÚKZÚZ

Produkce chmele 2017 v ČR podle odrůd k 30. 11. 2017

Oblast/Odrůda	Plocha (ha)	Z toho výsaz (ha)	Sklizeň (t)	Výnos (t/ha)
ŽATECKO				
ŽPČ	3 390	204	4 286,95	1,26
Agnus	39	4	87,31	2,24
Bohemie	1	0	0,65	0,65
Cascade	1	0	0,02	2,02
Hallertauer Tradition	1	0	0,13	0,13
Harmonie	5	0	11,20	2,24
Kazbek	24	10	46,20	1,93
Perle	1	0	0,14	0,14
Premiant	96	0	193,49	2,02
Rubín	1	0	1,37	1,37
Saaz Late	42	3	77,31	1,84
Saaz Special	26	7	45,04	1,73
Sládek	177	19	349,28	1,97
Vital	3	0	6,57	2,19
Ostatní	8	0	8,71	1,09
Žatecko - celkem	3 815	247	5 116,37	1,34
ÚSTĚCKO				
ŽPČ	459	23	649,75	1,42
Agnus	3	0	10,40	3,47
Kazbek	5	2	11,06	2,21
Premiant	34	0	70,40	2,07
Sládek	29	2	74,59	2,57
Ústěcko - celkem	530	27	816,20	1,54
TRŠICKO				
ŽPČ	468	31	577,52	1,23
Bohemie	1	0	1,05	1,05
Kazbek	5	0	13,35	2,67
Premiant	35	0	78,38	2,24
Saaz Late	2	0	3,90	1,95
Sládek	89	11	190,02	2,14
Tršicko – celkem	600	42	864,22	1,44
CELKEM ČR	4 945	316	6 796,79	1,37

Pramen: ÚKZÚZ

Na základě Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1308/2013 všechny produkty z odvětví chmele sklizené nebo získané v EU podléhají ověřování (článek 77 - ověřování v případě chmele). Ověřovací listina uvádí místo nebo místa produkce chmele, rok nebo roky sklizně a odrůdu nebo odrůdy. Ověřovací listiny mohou být vydány pouze pro produkty, které vykazují minimální znaky jakosti platné pro určitou fázi uvádění na trh. V případě chmelového prášku, chmelového prášku s vyšším obsahem lupulinu, chmelového výtažku a smíšených chmelových produktů může být ověřovací listina vydána

pouze v případě, že obsah alfa kyseliny v těchto produktech není nižší než u chmele, ze kterého byly získány.

Oblast certifikace chmele v ČR je upravena § 5 zákona o ochraně chmele a § 5 a § 6 vyhlášky č. 325/2004 Sb., k provedení zákona o ochraně chmele. Certifikace chmele se skládá z označování chmele prováděného producentem a z ověřování původu a kvality chmele prováděné ÚKZÚZ. Zavedený tradiční způsob ověřování chmele navazuje na předcházející úplnou gesci státu zahrnující celý proces výroby a zpracování chmele. Pracovníci ÚKZÚZ jsou fyzicky nepřetržitě přítomni celému procesu zpracování chmele u soukromoprávních subjektů a nahrazují tak výstupní kontrolu výrobce chmelových produktů. Certifikace zaručuje zachování standardu pro komoditu chmele a je zárukou pravosti a odrůdové čistoty a tím je doprovázena zárukami, jejichž účelem je předejít záměně produktů odvětví chmele.

V sezoně 2016/2017 bylo na známkových chmele v Žatci, v Ústěku a v Tršicích ověřeno celkem 7 590 t chmele české provenience, z toho bylo zpracováno do granulí 5 343 t. V porovnání s minulou sezonou bylo ověřeno o 3 007 t chmele české provenience více. Mimo chmel české provenience bylo v ČR v sezoně 2016/2017 upraveno pod kontrolou do granulí 121 t zahraničního chmele, tj. o 69 t více než v sezoně 2015/2016.

Přehled certifikovaného chmele (t)

Období	Provenience	Granule (45 i 90)	Upravený chmel (lisovaný)	Neupravený chmel (originál)
8/2009–7/2010	česká	4 690	281	1 310
	cizí	127	0	0
8/2010–7/2011	česká	4 868	253	1 598
	cizí	25	0	0
8/2011–7/2012	česká	4 457	227	1 495
	cizí	2	0	0
8/2012–7/2013	česká	3 555	205	794
	cizí	95	0	0
8/2013–7/2014	česká	3 972	168	1 139
	cizí	138	0	0
8/2014–7/2015	česká	4 494	221	1 388
	cizí	47	0	0
8/2015–7/2016	česká	3 266	152	1 165
	cizí	52	0	0
8/2016–7/2017	česká	5 343	318	1 929
	cizí	121	0	0

Pramen: ÚKZÚZ

4. Kvalita českých chmelů ze sklizně 2016

Kvalita českých chmelů ze sklizně 2016 je hodnocena především z pohledu obsahu alfa hořkých kyselin jako nejdůležitějšího kvalitativního parametru chmele. Obsah alfa hořkých kyselin je posuzován diferencovaně dle odrůd a chmelařských oblastí. Z obsahových a výnosových parametrů je vypočtena produkce čistých alfa hořkých kyselin z ročníkové sklizně. Z dalších kvalitativních ukazatelů je zpracováno hodnocení obsahu biologických příměsí. Nově je zařazeno hodnocení českých chmelů z hlediska výskytu reziduí pesticidních přípravků, používaných v chemické ochraně chmele.

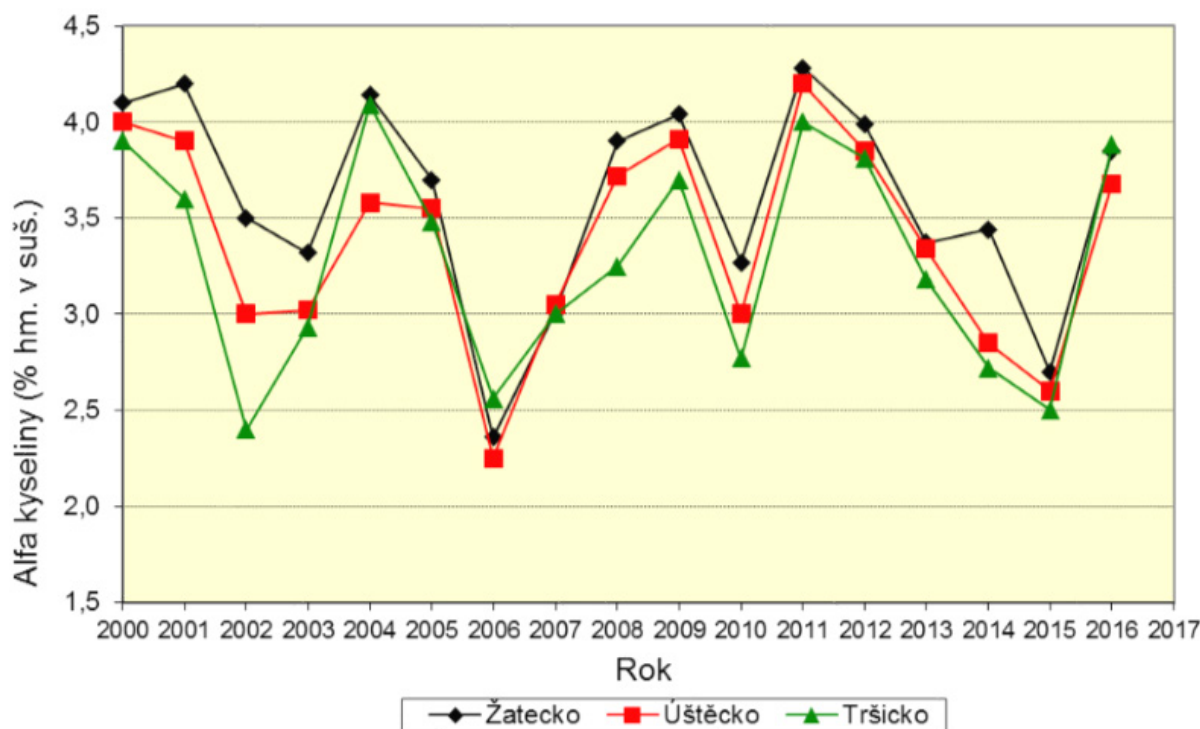
4.1 Obsah alfa hořkých kyselin

Obsahy alfa kyselin v českých chmelech ze sklizně 2016 byly stanoveny zpracováním analytických dat nákupních a farmářských vzorků chmele. Chmele analyzovaly laboratoře Chmelařského institutu v Žatci a Chmelařství, družstvo Žatec. Použité analytické metody byly konduktometrická dle ČSN 462520–15 a HPLC (EBC 7.7). Konduktometrická metoda byla použita při hodnocení vzorků ŽPČ, při hodnocení hybridních a minoritních odrůd byly využity obě metody pro různé soubory vzorků. Použitá analytická metoda je v textu nebo v příslušných tabulkách vždy uvedena. Hodnocení je provedeno pro ŽPČ, majoritní hybridní odrůdy Sládek, Premiant, Agnus a minoritní odrůdy Kazbek, Saaz Late, Saaz Special a Vital. Celkově bylo v roce 2016 posuzováno 4 000 vzorků chmele.

4.1.1 Žatecký poloraný červeňák

Kvalita českých chmelů se začíná sledovat již v průběhu měsíce srpna prognózováním obsahu alfa hořkých kyselin ve vybraných lokalitách Žatecké a Úštěcké chmelařské oblasti. Obsah alfa hořkých kyselin v před sklizňovém období 2016 vykazoval v Žatecké chmelařské oblasti zprvu poměrně dynamický nárůst, který se ale v druhé a třetí dekádě srpna zastavil zhruba na hodnotě 3,5 % hm. V Úštěcké chmelařské oblasti byl zaznamenán nárůst obsahu alfa hořkých kyselin. Porovnání vývoje obsahu alfa hořkých kyselin v ŽPČ pro Žateckou oblast v průběhu měsíce srpna za posledních 5 let dobře ilustruje rozdílnost posledních dvou ročníků 2015 a 2016 jako důsledek výrazně odlišného průběhu povětrnostních podmínek během celého vegetačního cyklu. Skutečná hodnota obsahu alfa kyselin zjištěná na základě analytického hodnocení nákupních vzorků chmele v Žatecké oblasti byla 3,50 % hm. v pův., na Úštěcku 3,36 %. Průměrné obsahy alfa hořkých kyselin u ŽPČ za uplynulých 17 let od roku 2000 jsou znázorněny v následujícím grafu. Obsah alfa kyselin v roce 2016 lze z dlouhodobějšího pohledu považovat za průměrný.

Obsah alfa hořkých kyselin ve standardním ŽPČ v období 2000 až 2016



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

Průměrné obsahy alfa hořkých kyselin v ŽPČ ozdraveném od hospodářsky škodlivých virů a viroidů (ŽPČ-VF), stanovené metodou ČSN 462520-15, se pohybují v intervalu 4,4–4,8 % hm., což je zhruba o 30 % více než ve standardním ŽPČ. Na těchto výsledcích se začíná příznivě projevovat zvýšená míra obnovy starých porostů a výsadba nových chmelníků v posledních letech. Porosty vysázené před 10 a více lety jsou již za vrcholem výkonnosti jak z hlediska výnosu, tak i z pohledu obsahu alfa hořkých kyselin. Nové porosty mají většinou do 5 let výrazně vyšší obsah alfa hořkých kyselin.

Pro účely zpracování různých ročních bilancí, např. kalkulace celkové produkce alfa hořkých kyselin v ročníku, je účelné stanovit průměrný obsah bez rozdílu stáří porostů a typu sadby použité při výsadbě. Průměrný obsah alfa hořkých kyselin v ŽPČ, vyhodnocený tímto způsobem, činil v loňském roce 3,70 % hm. v Žatecké oblasti, 3,70 % hm. v Úštěcké oblasti a 3,50 % hm. v Tršické oblasti.

4.1.2 Hybridní odrůdy

České majoritní hybridní odrůdy Sládek, Premiant a Agnus se v roce 2016 sklízely z plochy 481 ha, což představuje 10,1 % sklizňové plochy (Sládek 267 ha, Premiant 175 ha, Agnus 39 ha). Celková sklizeň výše uvedených hybridních odrůd činila 1 156 t, což představuje 15,0 % celkové produkce chmele. Meziročně poklesla pěstební plocha odrůdy Premiant o 5 ha, navzdory velké poptávce ze strany pivovarů. Stávající produkce není schopna pokrýt požadavky po této univerzální odrůdě. Hodnocení obsahu alfa hořkých kyselin bylo provedeno, podobně jako v minulých letech, na dvou nezávislých souborech vzorků. První soubor tvořily sklizňové vzorky hlávek, získané přímo od pěstitelů. Tyto vzorky byly analyzovány metodou HPLC. Druhý soubor tvořený nákupními vzorky chmele byl hodnocen konduktometrickou metodou dle ČSN.

Obsahy alfy kyselin v odrůdách Sládek a Premiant byly velmi vysoké ve všech chmelařských oblastech (6,5–8,0 % hm.) Nově vysázené porosty ve Velké Bystřici, Holedeči nebo Postoloprtech obsahovaly kolem 10 % hm. alfa hořkých kyselin. Obsah alfa hořkých kyselin v odrůdě Premiant byl v intervalu 8,2–9,4 % hm., což je o 2 až 3 % hm. více než v roce 2015. Porost, který byl poškozený krupobitím, vykázal obsah alfa hořkých kyselin na úrovni 9,6 % hm. Z výše uvedeného vyplývá, že obsah alfa hořkých kyselin je velice závislý na povětrnostních podmínkách především v období hlávkování a zrání a každá odrůda reaguje odlišně. Obsah alfa hořkých kyselin v odrůdě Agnus byl v roce 2016 na úrovni 10–11 % hm.

Obsah alfa hořkých kyselin v českých hybridních odrůdách v roce 2016

Odrůda	Obsah alfa kyselin (% hm. v pův.)					
	Žatecko		Úštěcko		Tršicko	
	KH	HPLC	KH	HPLC	KH	HPLC
Sládek	7,7 / 7,8*	8,0 / 7,5	7,6 / 8,1	7,8 / 7,9	6,9 / 6,4	6,7 / 6,3
Premiant	9,4 / 9,4	8,9 / 8,8	8,9 / 8,8	8,5 / 8,7	8,9 / 8,4	8,2 / 8,1
Agnus	9,8 / 9,8	10,1 / 9,9	10,8 / 10,7	10,6 / 10,6	-	-

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

Poznámka: * aritmetický průměr/medián

4.1.3 Minoritní české odrůdy chmele

Pěstební plocha českých minoritních odrůd chmele, ke kterým se řadí Kazbek, Saaz Late a Saaz Special, má nadále vzestupný trend. Prosazují se v malých i velkých průmyslových pivovarech v ČR i zahraničí. V současné době se pěstují na rozloze 82 ha v několika lokalitách Žatecké, Úštěcké i Tršické oblasti. Jejich celková sklizeň v roce 2016 činila 158,5 tun. Obsahy alfa kyselin v odrůdách Saaz Late, Kazbek i Saaz Special jsou v hodnotách, které jsou pro tyto odrůdy typické (Saaz Late 3,5–6 % hm., Kazbek 4–7 % hm., Saaz Special 4,5–6,5 % hm.).

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

Odrůda/Oblast	Žatecká			Úštěcká			Tršická		
Rok	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
ŽPČ – standard	3,11	2,45	3,50	2,59	2,36	3,36	2,47	2,28	3,56
ŽPČ - VT	3,90	3,11	4,41	3,62	3,30	4,57	3,01	2,61	3,56
Sládek	6,6	6,1	7,7	6,2	5,5	7,6	5,4	6,9	6,7
Premiant	8,6	7,7	9,4	8,2	6,8	8,9	7,5	8,9	8,2
Agnus	10,4	11,0	9,8	12,9	10,2	10,8	-	-	-

Pramen: Analýzy z laboratoří Chmelařství, družstvo Žatec a Chmelařského institutu s.r.o., Žatec

4.2 Produkce alfa hořkých kyselin v ČR v roce 2016

Ročníková produkce alfa hořkých kyselin byla vypočtena z celkové sklizňové bilance jednotlivých odrůd a z průměrných obsahů alfa hořkých kyselin. Celková produkce alfa hořkých kyselin v ČR v roce 2016 činila 341,1 tun, což je o 181,2 t více než v roce 2015. Tohoto výsledku bylo dosaženo v důsledku nadprůměrné sklizně a vyššího obsahu alfa hořkých kyselin ve všech odrůdách. Dalším pozitivním faktorem byl meziroční nárůst pěstebních ploch o 153 ha. Nárůst pěstebních ploch minoritních odrůd (Bohemie, Harmonie, Vital, Rubín, Cascade, Perle aj.), jejichž průměrný obsah alfa hořkých kyselin je 7,5 % hm.

Produkce alfa hořkých kyselin v českých chmelech dle odrůd a oblastí v roce 2016

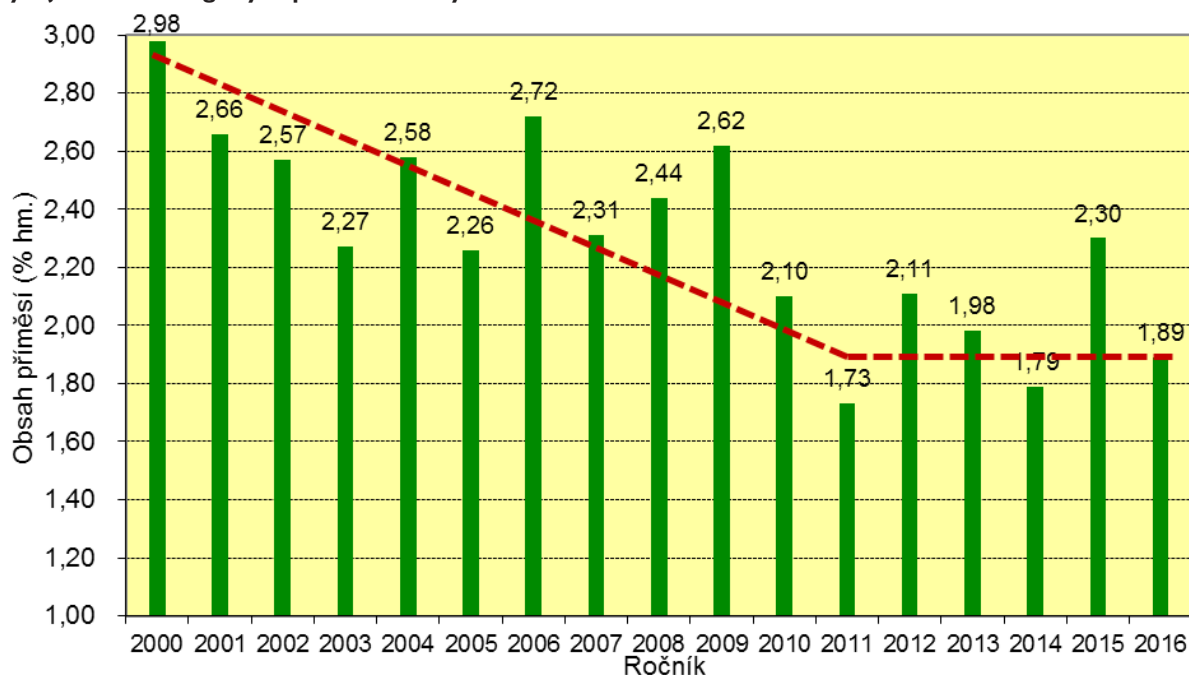
Odrůda	Žatecko	Úštěcko	Tršicko	Celkem (t)
ŽPČ	185,77	24,54	26,46	236,77
Sládek	27,82	4,91	14,63	47,36
Premiant	21,27	7,19	9,04	37,5
Agnus	8,36	0,88	-	9,24
Saaz Late	2,88	-	0,21	3,09
Saaz Special	2,56	-	-	2,56
Kazbek	1,55	0,28	0,62	2,45
Ostatní	2,16	-	-	2,16
Celkem (t)	252,37	37,80	50,96	341,13

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

4.3 Obsah biologických příměsí

Kvalita chmelů ze sklizně roku 2016 na základě hodnocení biologických příměsí je lepší než ve většině předcházejících sklizních. Průměrný obsah biologických příměsí dosáhl hodnoty 1,89 % hm. (2,11 % – 2012; 1,98 % – 2013; 1,79 % – 2014; 2,30 % – 2015). Z celkového počtu 3 400 hodnocených vzorků obsahovalo 530 vzorků více než 3,0 % příměsí a 99 vzorků více než 5 % biologických příměsí. Vyskytly se ovšem také vzorky, které obsahovaly více než 10 % hm. biologických příměsí. Z dlouhodobého hlediska je patrný snižující trend, který v současné době osciluje kolem hodnoty 2,0 % hm. biologických příměsí se značnými ročními výkyvy. Pro další kvalitativní posun je nezbytná úprava na česacích linkách.

Vývoj obsahu biologických příměsí v českých chmelech v letech 2000–2016



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

4.4 Rezidua pesticidů

Nově je zařazeno hodnocení českých chmelů z hlediska výskytu reziduí pesticidních přípravků, používaných v chemické ochraně chmele. Rezidua pesticidů byla stanovena na novém analytickém systému HPLC/MS/MS. Monitoring výskytu reziduí pesticidních látek byl proveden na souboru suchých chmelových hlávek několika odrůd po sklizni 2016. Z chmelových výrobků byly testovány chmelové granule a směsný alkoholový extrakt z odrůd Agnus a Premiant.

Velký infekční tlak houbových chorob během vegetačního období, především peronospory chmelové, se následně projevil výskytem reziduí fungicidů, a to zejména azoxystrobinu. V tomto případě se prakticky jednalo o plošný výskyt. Čtyřicet procent vzorků obsahovalo další fungicid cymoxanil, účinná látka přípravku Curzate K. Potěšitelné je, že většina nálezů byla pod 0,10 ppm, což je přísnější MRL, platný pro české pěstitele chmele od roku 2017. Hojně se používal i dvousložkový pesticid Revus (boscalid, pyraclostrobin). V ochraně chmele zjevně ustupují neonikotinové aficidy Mospilan a Confidor, jako reakce na restriktce ze strany EU. Konkrétní nálezy některých pesticidů se pohybovaly ve velmi širokém rozmezí (např. azoxystrobin < 0,10 až 18,6 ppm; mandipropamid < 0,10 až 13,1). Jen ojediněle byla ve chmelu zjištěna přítomnost reziduí přípravku proti padlí (quinoxifen), což s ohledem k nízkému výskytu choroby lze očekávat. Pěstitelé také často používali aficid spirotetramat. Nálezy reziduí tohoto pesticidu jsou velmi nízké nepřesahují 0,20 ppm. Pozitivní nálezy reziduí několika pesticidů v ethanolovém extraktu dokazují, že organické rozpouštědlo je schopno z povrchu hlávek pesticidy snadno smýt. Potěšitelné je, že nebyla nalezena rezidua žádných pesticidů, jejichž použití v ochraně chmele není povoleno. To svědčí o dobré technologické kázni ze strany pěstitelů.

5. Vliv průběhu počasí na růst a vývoj chmele v roce 2016

V následující tabulce jsou uvedeny srážky a suma teplot za vegetaci ve vztahu k dosaženému výnosu chmele v Žatecké chmelařské oblasti od roku 2006–2016.

Ovlivnění sklizně chmele průběhem počasí v Žatecké chmelařské oblasti

Rok	Srážky za vegetaci ¹⁾	Suma teplot za vegetaci ¹⁾	Výnos suchého chmele ²⁾
	IV.–VIII.	IV.–VIII.	
	(mm)	(°C)	
2006	296	2 460	0,90
2007	378	2 656	0,97
2008	383	2 362	1,16
2009	267	2 454	1,18
2010	461	2 328	1,47
2011	442	2 380	1,30
2012	252	2 403	0,96
2013	407	2 342	1,19
2014	405	2 364	1,36
2015	281	2 464	0,97
2016	268	2 408	1,57

Pramen: ¹⁾ Chmelařský institut s. r. o., Žatec;

²⁾ ÚKZÚZ, Sekce rostlinné výroby, Oddělení chmele Žatec

5.1 Chmelařská oblast Žatecko

(data vztahována k meteostanici v areálu Chmelařského institutu s. r. o., Žatec)

Chladný půlrok 2015/2016

Teplotně hodnotíme měsíc říjen 2015 jako **normální** (-0,2 °C), srážkově jako **vlhký**, kdy za měsíc napršelo 169 % hodnoty normálu. První mrazový den byl zaznamenán již 1. 10. (-1,7 °C) a následující den (-1,8 °C), celkově se ranní mrazy objevily v dalších 5 dnech. Od poloviny měsíce maximální teploty nepřekračovaly 15 °C. Celkem zapršelo ve 13 dnech s nejvyšším úhrnem 14.–15. 10. (9,6 mm a 16,6 mm) a 7. 10. (13,4 mm), ve zbylých 10 dnech úhrn srážek nepřekročil 3 mm.

Teplotně byl listopad 2015 hodnocen jako **mimořádně teplý** (+3,6 °C), srážkově jako **vlhký**, když suma srážek dosahovala 153 % normálu. Pršelo celkem v 19 dnech, přičemž v 16 dnech srážky nepřesáhly 3 mm. Nejvíce napršelo 19. 11. (10,8 mm), 15. 11. (7,8 mm) a 30. 11. (7,2 mm). Mrazy se objevily v prvních 4 dnech měsíce listopadu s minimem -5,3 °C (3. 11.). K výraznému ochlazení došlo až od 22. do 28. 11. s vyskytujícími se mrazy (-5,6 °C dne 28. 11.), přičemž nejvyšší denní teploty v těchto dnech nepřesáhly 6 °C. Dne 23. 11. se v Žatci objevila sněhová přeháňka.

Prosinec 2015 hodnotíme jako **silně teplý** (s kladnou odchylkou o 4,8 °C oproti normálu), srážkově jako **suchý** (spadlo jen 51 % normálu). Pršelo sice v 17 dnech, ale srážky nepřesáhly 5 mm, nejvíce srážek bylo zaznamenáno 18. 12. (4,8 mm). Nejvyšší maximální teplota dosáhla +13,8 °C (26. 12.)

Leden 2016 hodnotíme teplotně jako **normální** (odchylka +1,8 °C oproti normálu), srážkově také jako **normální** (119 % normálu). Leden 2016 přinesl celkem 5 tzv. dnů se silným mrazem. Srážky byly zaznamenány ve 20 dnech s nejvyšším úhrnem 8. 1. (5,8 mm). První pracovní den nového roku (4. 1.) přinesl sněžení, které se zopakovalo 6. 1., takže sněhová pokrývka dosáhla cca 7 cm a vydržela zhruba jeden den do oblevy 8. 1. Další sněhové přeháňky se přes Žatec přehnalý 15. 1., 21. 1. a 23. 1. (do 5 cm),

ovšem 24. 1. nastala obleva a sníh do konce měsíce roztál.

Únor 2016 je hodnocen teplotně jako **silně teplý** s kladnou odchylkou +4,0 °C k normálu, srážkově jako **normální** (123 % normálu). Celkem bylo zaznamenáno 14 mrazových dnů s nejnižší teplotou dne 28. 2. (-6,5 °C). Nejvyšších teplot bylo dosaženo 1.–2. 2. (+12,8 °C a 12,9 °C) a dále 21.–23. 2. (+12,8 °C, +13,4 °C a +10,3 °C). Srážky se vyskytly v 19 dnech s největšími úhrny 23. 2. (5,0 mm), 1. 2. (3,6 mm) a 18. 2. (3,4 mm). Sněhová přehánka byla pozorována 17. 2., výraznější sněžení se objevilo až 29. 2.

Březen 2016 je hodnocen teplotně jako **normální** (s odchylkou +0,9 °C oproti normálu), srážkově také jako **normální** (103 % normálu). Celkově bylo zaznamenáno 14 mrazových dnů, přičemž nejnižší byl 4. 3. (-4,5 °C). Nejvyšší teplota dosáhla +16,0 °C (28. 3.). Srážky se vyskytly celkem v 11 dnech s nejvyšším úhrnem 8,8 mm (1. 3.), kdy v Žatci nasněžilo (sněhová pokrývka do cca 10 cm, ale odpoledne přišla obleva), a 4,8 mm (6. 3.), ve zbylých dnech denní úhrn nepřesáhl 4 mm.

Celkově je hodnocen chladný půlrok 2015/2016 z hlediska průběhu teplot jako **silně teplý** (+2,5 °C) a srážkově jako **vlhký** (121 % normálu).

Teplý půlrok 2016

Teplotně je duben 2016 hodnocen jako **normální** (záporný rozdíl -0,1 °C oproti normálu), srážkově jako **suchý** (spadlo jen 46 % srážek normálu). Bylo zaznamenáno 9 mrazových dnů, které se objevily začátkem měsíce 1. až 3. 4. (-3,7 °C dne 2. 4.), 15. 4., 21.–22. 4. a závěrem dubna 28. až 30. 4. (-3,1 °C dne 29. 4.). Nejvyšší denní teploty se objevily 4. a 5. 4. (+21,1 °C a 24,2 °C). Počet ostatních dnů, jejichž maxima se pohybovala v intervalu 15–20 °C, bylo 11. Srážky se vyskytly pouze v 7 dnech, avšak v zanedbatelných úhrnech, nejvíce spadlo 13. 4. (5,8 mm) a 23. 4. (2,6 mm).

Květen 2016 byl teplotně vyhodnocen jako **normální** (+0,9 °C oproti normálu), srážkově jako **silně suchý** (spadlo jen 38 % normálu). Ledoví muži, kteří připadají na 12.–14. 5., nedorazili, v pátek 13. 5. bylo příjemně teplo (min. 11,2 °C, max. 22,5 °C), a přinesly s sebou v těchto dnech pár srážek (3,2 mm dne 13. 5.). Objevil se již jeden letní den 22. 5. (+29,2 °C). Srážky byly zaznamenány v 8 dnech, avšak nepřesáhly úhrn 5 mm.

Červen 2016 byl teplotně klasifikován jako **teplý** (kladný rozdíl +1,4 °C oproti normálu), srážkově jako **vlhký** (163 % normálu). Objevilo se 6 letních dnů a dokonce 3 tropické dny, a to 23.–25. 6. (+31,9 °C a +32,4 °C a +32,0 °C). Celkově bylo zaznamenáno 17 dní se srážkami. Nejvyšší úhrn srážek byl v sobotu 25. 6. (20,2 mm), dále pak přišlo 3. 6. (14,8 mm) a 17. 6. (9,6 mm). Medard (8. 6.) se nesl ve znamení letního dne (27,0 °C), srážky nebyly automatickou meteostanicí zaznamenány. V 11 dnech se srážky pohybovaly do 5 mm.

Červenec 2016 byl teplotně charakterizován jako **silně teplý** (kladný rozdíl +1,7 °C oproti normálu), srážkově jako **silně vlhký** (srážky dosáhly 177 % normálu). Celkově se vyskytlo 18 letních a 3 tropické dny, které se objevily 10.–11. 7. (+31,3 °C a +33,1 °C) a 25. 7. (+30,3 °C). Srážky byly zaznamenány v 21 dnech, přičemž nejvyšší úhrny připadly na 13. a 14. 7. (10 mm a 20 mm), 23.–27. 7. (13 mm; 20 mm; 8,6 mm; 7,6 mm; 14,4 mm).

Srpen 2016 byl teplotně vyhodnocen jako **normální** (kladný rozdíl +0,6 °C oproti normálu), srážkově jako **suchý** (jen 59 % srážek normálu). Objevilo se celkem 13 letních dní a 3 tropické dny, které udeřily 26.–28. 8. (+31,5 °C; +30,5 °C; 33,6 °C). Tropická noc na meteorologické stanici v Žatci zaznamenána nebyla. Srážky se objevily sice jen v 9 dnech, nejvíce spadlo 5. 8. (18,8 mm), avšak chmelaři si na základě červencových úhrnů přáli, aby již do sklizně nepršelo. Na svátek svatého Vavřince (10. 8.) v Žatci přišlo a to v celkovém úhrnu 6,8 mm. Od 22. 8. do konce srpna již nezapršelo.

Září 2016 bylo teplotně vyhodnoceno jako **silně teplé** (+3,4 °C oproti normálu), srážkově jako **vlhké** (srážky dosáhly 184 % normálu). Vyskytlo se ještě 12 letních dnů (poslední až 29. 9. s maximem + 25,1 °C) a dokonce 3 tropické dny 11. až 13. 9. (+31,1 °C; +31,3 °C; +30,1 °C). Deštivě bylo celkem ve 13 dnech, ale nejvyšší úhrn přinesla polovina měsíce. Nejvíce napršelo od 16. do 18. 9. s přívaly vody 17. 9. (7,2 mm; 43,8 mm a 15,0 mm), na zbylých 10 dní z celkového počtu srážky nepřesáhly úhrn 2,5 mm.

Celkově je teplý půlrok 2016 hodnocen teplotně jako **silně teplý** (kladný rozdíl +1,3 °C oproti normálu), což ovlivnil teplý červen, silně teplý červenec a silně teplé září. Srážkově je teplý půlrok hodnocen jako **normální** (dosahoval 113 % srážek normálu).

Agrometeorologický rok 2015/2016

Souhrnně je agrometeorologický rok 2015/2016 hodnocen teplotně jako **mimořádně teplý** (s kladným rozdílem teplot +1,9 °C oproti normálu), srážkově jako **vlhký** (115 % srážek normálu).

Výskyt srážkově rozdílných dnů ve vegetačním období chmele v roce 2016 – Žatec

Měsíc	< 5 mm	5–10 mm	10–20 mm	> 20 mm	Celkem dnů se srážkou
IV.	6	1	-	-	7
V.	8	-	-	-	8
VI.	11	3	1	1*	16
VII.	14	2	4	-	20
VIII.	7	1	1	-	9

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

Poznámka: *Maximální srážky 20,2 mm (25. 6.)

5.2 Chmelařská oblast Tršicko

(data vztahována k meteostanici v Tršicích u Olomouce)

Chladný půlrok 2015/2016

Teplotně hodnotíme měsíc říjen 2015 jako **normální** (+0,7 °C oproti normálu), srážkově také jako **normální**, kdy srážky dosáhly 83 % normálu. Ve dnech 4.–5. 10. teploty slabě překročily 20 °C. První mrazový den připadl na 24. 10. (min. -0,1 °C, max. 13,1 °C). Srážky stanice zaznamenala ve 12 dnech, přičemž nejvíce napršelo od 14. do 17. 10. (10,8 mm; 6 mm; 5,1 mm a 4,1 mm). Ve zbylých dnech srážky nepřekročily denní úhrn 2,5 mm.

Teplotně byl listopad 2015 hodnocen jako **silně teplý** (+1,9 °C oproti normálu), srážkově jako **normální**, když suma srážek dosahovala 72 % normálu. Objevilo se 14 mrazových dnů, nejvíce mrzlo 24. 11. (min. -3,8 °C, max. 2,2 °C). Martin (11. 11.) na bílém koni nepřišel (min. 11,8 °C, max. 14,4 °C; 0,2 mm srážek). Srážky se objevily celkem ve 20 dnech s nejvyšším úhrnem 20. 11. (12,2 mm). V ostatních 19 dnech poprchávalo, neboť srážky nepřesáhly denní úhrn 4 mm.

Prosinec 2015 hodnotíme teplotně jako **silně teplý** (s kladnou odchylkou o 3,2 °C oproti normálu), srážkově jako **silně suchý** (spadlo jen 39 % normálu). Prosinec přinesl 13 mrazových dnů, z nichž 2 dny byly i ledové, a to 11. 12. (min. -3,4 °C, max. -0,4 °C) a na Silvestra 31. 12. (min. -7,2 °C, max. -0,7 °C). Srážky byly zaznamenány v 17 dnech s nejvyšším denním úhrnem 18. 12. (5 mm), 17. 12. (3 mm) a 9. 12. (1,6 mm), avšak v zanedbatelné výši. Na Štědrý den mrzlo (min. -0,9 °C, max. 4,4 °C; 0,2 mm).

Leden 2016 hodnotíme jako **normální** (odchylka +1,9 °C oproti normálu), srážkově jako **normální** (79 % normálu). Leden přinesl celkem 20 mrazových dnů, z toho 4 dny se silným mrazem nebo 3 dny ledové. Mrazové dny se projeví ve dvou vlnách, a to od 1. do 9. 1. a od 14. do 24. 1. Dny se silným mrazem udeřily 3.–4. 1. (min. -12,2 °C a -10,2 °C) a 22.–23. 1. (min. -12,1 °C a -12,6 °C). Právě 23. leden byl jak dnem se silným mrazem, tak i ledovým dnem (min. -12,6 °C, max. -3,0 °C). Další ledové dny připadly na 19.–20. 1. (min. -9,5 °C, max. -2,1 °C a min. -3,8 °C, max. -1,9 °C). Srážky byly zaznamenány ve 12 dnech s nejvyšším úhrnem 31. 1. (5,6 mm) a 23. 1. (4,5 mm). Na Nový rok nasněžilo cca 3–5 cm sněhu, které se zopakovalo 4.–5. 1. a to 3 cm. Následovaly ojedinělé sněhové přeháňky 7. a 9. 1. Obleva 12. 1. vyvrcholila a 13. 1. vznikla námraza. Další výraznější sněžení bylo pozorováno 23. 1., kdy napadlo 5–8 cm sněhu, který následující den odtával. V pondělí 25. 1. znovu začalo sněžit (2–3 cm) či padal sníh s deštěm, sněžení přecházelo i v krupky, ale sníh začal hned odtávat.

Únor 2016 je hodnocen jako **mimořádně teplý** (odchylka +4,8 °C oproti normálu), srážkově jako **mimořádně vlhký**, neboť relativně srážky dosahovaly 272 % normálu. Únor přinesl celkem 8 mrazových dnů, nejvíce mrzlo 26. 2. (min. - 4,6 °C). Nejvýše se teplota vyšplhala 22. 2. (max. +16,1 °C). Srážky byly zaznamenány celkem ve 20 dnech, přičemž nejvyššího úhrnu bylo dosaženo 10. 2. (16,6 mm), 19. 2. (13,8 mm) a 25. 2. (8,4 mm). Sněhové přeháňky se objevily 3. 2., sníh se neudržel a odtával, další přeháňky byly pozorovány 10. 2.

Březen 2016 je hodnocen teplotně jako **normální** (+1,4 °C), srážkově také jako **normální** (91 % normálu). Celkově bylo zaznamenáno 14 mrazových dnů, přičemž nejnižší byl 17. 3. (min. -3,4 °C). K výraznému oteplení došlo až 31. 3., kdy se maximální teplota vyšplhala na +20,8 °C. Sníh v malé míře napadl 1. 3., ovšem dlouho nevydržel, sněžení se ještě vrátilo 15. 3. (do 3 cm), avšak sněhová pokrývka hned tála.

Celkově je hodnocen chladný půlrok 2015/2016 teplotně jako **silně teplý** (+2,1 °C oproti normálu), srážkově jako **normální** (99 % srážek normálu).

Teplý půlrok 2016

Teplotně je duben 2016 hodnocen jako **normální** (pouze o +0,6 °C oproti normálu), srážkově také jako **silně vlhký** (181 % normálu). Duben přinesl celkem 6 mrazových dnů, přičemž poslední připadl na 29. 4. (min. -1,4 °C, max. +15,9 °C). Jeden letní den se již 5. 4. objevil (min. 5,7 °C, max. +25,3 °C) a dále dva dny (4. 4. a 17. 4.), které přesáhly 20 °C (+22,3 °C a +20,8 °C). Srážky spadly celkem ve 12 dnech, přičemž nejvíce napršelo od 7. do 10. 4. (2,2 mm; 17,1 mm; 20,0 mm a 5,6 mm). Dále významně pršelo 14. 4. (7,2 mm) a 26.–27. 4. (7 mm a 5,2 mm). Přestože v Tršicích 23. 4. nepršelo, v nedalekých Výklekách padaly kroupy.

Květen 2016 byl teplotně vyhodnocen jako **normální** (+1,1 °C oproti normálu). Ledoví muži, kteří připadli na 12.–14. 5., nedorazili, i když na Žofii 15. 5. (min. +2,8 °C) a dva ni po ní se ochladilo (16. 5. byla dosažena nejnižší teplota měsíce +0,3 °C a 17. 5. jen +1,3 °C). Ve třetí dekádě bylo zaznamenáno 5 letních dnů, první se objevil 23. 5. (max. +26,6 °C) a ostatní od 27. do 29. 5. a 31. 5. Dne 28. 5. dosáhla teplota +27,1 °C. Srážkově je květen hodnocen jako **normální** (srážky dosáhly 106 % normálu). Celkem byly srážky zaznamenány ve 13 dnech, přičemž nejvíce spadlo 25. 5. (38,5 mm), 10. 5. (17,8 mm) a 29. 5. (9,0 mm). Dne 16. 5. začalo poprchávat a přidaly se i kroupy, které byly naštěstí s vodou, takže nevznikly žádné škody (do 3 mm srážek).

Červen 2016 byl teplotně klasifikován jako **silně teplý** (+2,3 °C oproti normálu). První letní dny měsíce se objevily 4.–5. 6. (+26,1 °C; +25,7 °C), celkově jich bylo 14. Z toho 4 dny připadly na tropické dny, které udeřily 23.–25. 6. (+31,4 °C; +32,8 °C a +32,4 °C) a 30. 6. (+31,3 °C). Srážkově je červen hodnocen jako **normální** (101 % srážek normálu). Celkově bylo zaznamenáno 15 dní se srážkou. První významný úhrn se objevil 5. 6. (14,9 mm), nejvyšší 13. 6. (29,3 mm), 15. 6. pak spadlo 12,6 mm a 20. 6. také hodně (16,3 mm). Pranostika „Medardova kápe, čtyřicet dní kape“ se nevyplnila (8. 6. 2016 bez srážek).

Červenec 2016 byl teplotně charakterizován jako **mimořádně teplý** (odchylka +3,9 °C oproti normálu), srážkově jako **vlhký** (154 % srážek normálu). Celkově se vyskytlo 20 letních dnů, z toho 12 dnů tropických, a to od 21. do 27. 7. Nejvyšší maximální teplota dosáhla +33,7 °C (11. 7.). Stanice zaznamenala ve dnech 19.–20. 7. dokonce 2 tropické noci (min. +20,9 °C, max. 24,1 °C; min. +20,7 °C, max. 24,7 °C). Srážky byly zaznamenány v 18 dnech. Nejvyšší úhrn připadl na 3. 7. (16,2 mm). Nejintenzivněji pršelo od 11. do 16. 7. (3,9 mm; 6,2 mm; 12,4 mm; 11,0 mm; 4,6 mm a 13,2 mm) a závěrem měsíce od 27. do 31. 7. (3,4 mm; 1,2 mm; 10,2 mm; 11,2 mm a 15,5 mm).

Srpen 2016 byl teplotně vyhodnocen jako **silně teplý** (+2,1 °C oproti normálu). Zaznamenáno bylo 16 letních dnů, z toho 1 den (4. 8.) připadl na **den tropický** (max. +30,0 °C). Na svátek sv. Vavřince (10. 8.) bylo minimum +12,8 °C, maximum +20,7 °C. Srážkově je srpen vyhodnocen jako **suchý** (úhrn dosahoval 67 % normálu). Srážky byly zaznamenány pouze v 7 dnech, přičemž nejvíce spadlo 5. 8. (15,1 mm), den před (9. 8., tj. 12,1 mm) a na Vavřince (10. 8., tj. 12,6 mm). Naposledy zapršelo 23. 8. (0,2 mm), poté již nikoliv.

Září 2016 bylo teplotně vyhodnoceno jako **silně teplé** (s kladnou odchylkou +3,1 °C nad normál). Zaznamenáno bylo 15 letních dní, z nichž 2 byly ještě tropické, objevily se 11.–12. 9. (+30,9 °C a +30,4 °C). Srážkově bylo září vyhodnoceno jako **normální** (56 % srážek normálu), i když pršelo pouze v 6 dnech, nejvíce 17. 9. (11,4 mm).

Celkově je teplý půlrok 2016 hodnocen teplotně jako **mimořádně teplý** (kladný rozdíl +2,2 °C oproti normálu), což ovlivnily silně teplé měsíce červen, srpen, září a mimořádně teplý červenec. Srážkově je teplý půlrok hodnocen jako **normální** (dosahoval 109 % srážek normálu).

Agrometeorologický rok 2015/2016

Souhrnně je agrometeorologický rok 2015/2016 pro stanici Tršice teplotně hodnocen jako **mimořádně teplý** (s kladným rozdílem teplot +2,1 °C oproti normálu), srážkově jako **normální** (105 % srážek normálu).

Výskyt srážkově rozdílných dnů ve vegetačním období chmele v roce 2016 – Tršice

Měsíc	< 5 mm	5–10 mm	10–20 mm	> 20 mm	Celkem dnů se srážkou
IV.	6	4	2	-	12
V.	9	2	1	1*	13
VI.	11	-	3	1*	15
VII.	10	1	7	-	18
VIII.	3	1	3	-	7

Pramen: Chmelařský institut s.r.o. Žatec

Poznámka: *Maximální srážky 38,5 mm (25. 5.) a 29,3 mm (13. 6.)

6. Průběh počasí v roce 2017

Na počátku ledna zasáhla celou ČR sněhová kalamita, která byla v případě Žatecka pouze krátkodobou epizodou, avšak v průběhu měsíce byl zaznamenán i silný mráz. Sněžení se opět objevilo na počátku února, avšak nemělo dlouhého trvání, údajů o počtu dní se sněhovou pokrývkou bylo minimálně. Polovina března přinesla nárůst maximální denních teplot, což umožnilo zahájit přípravu pozemků pro řez chmele a provést již řez hybridních odrůd chmele.

Srážky přes 10 mm se objevily na začátku dubna, což oddálilo zahájení jarních prací pro odrůdu Žateckého poloraného červeňáku. Ve výše položených lokalitách se ještě v polovině dubna objevila sněhová pokrývka. Chladný průběh pokračoval až do poloviny května, čímž byly chmelové výhony vlivem chladu opožděny ve vývoji. Poté následovalo skokové oteplení, které iniciovalo zrychlený růst, závěrem května někde dokonce udeřily tropické dny, což nezůstalo bez následku, např. ve chmelařské oblasti Úštěcko, kde došlo ke krupobití.

Teplý červen podpořil dlouhý růst chmelových výhonů, avšak studená perioda z dubna a května způsobila, že výhony na mnoha místech nedorostly do stropu chmelnicové konstrukce a zároveň tropické teploty v polovině června přispěly ke stagnaci růstu. Začátkem července začaly odrůdy kvést, avšak výskyt tropických teplot v každé dekádě měsíce nepřispěl ke zvýšené iniciaci fáze kvetení. Celkově však porostům pomohly výrazné atmosférické srážky v závěru července.

Srpen na mnoha místech pokračoval v tropických teplotách, přičemž porostům nejvíce pomohl déšť ve dnech kolem Vavřince. Chladné jaro ovlivnilo celkový habitus ŽPČ, který byl spíše špičatého tvaru. Minoritní pozdní hybridní odrůdy pokračovaly v růstu hlávek, kdy jim významně prospěl zářijový přísun srážek.

7. Uplatnění závlahy chmelnic v chmelařských oblastech

(Zpracováno Chmelařským institutem s. r. o., Žatec)

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. Uplatnění nachází i kapková závlaha umístěná v meziřadí chmelnice (zpravidla 0,5 metru pod úrovní terénu) a závlaha mikropostřikem. Celkovou výměru zavlažovaných ploch lze odhadnout na 1 400 ha.

Systém úsporných závlahových systémů nalézá uplatnění i při pěstování chmele v tzv. nízkých konstrukcích. Závlahové hadice jsou uchyceny na spodním drátu této konstrukce a kromě distribuce závlahové vody lze využít dodání živin ve formě vodorozpustných hnojiv.

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 či závlahových rybníků je pro jednotlivého pěstitele značně finančně a legislativně náročné a stává se tak pro chmelaře nedostupné. Nově se na trhu objevují realizace samonosných nadzemních montovaných nádrží, nebo vodních lagun (alternativa za závlahové rybníky), které napomůžou kritické období nedostatku vláhy odstranit.

Za odběr povrchové vody pro vyrovnání vláhového deficitu zemědělských plodin (chmele) se správcům povodí neplatí. Bližší podmínky jsou stanoveny v zákoně o vodách (§ 101 odst. 4 zákona č. 254/2001 Sb.), detailní výpočet specifikuje metodický pokyn Ministerstva zemědělství (č. j. 15194/2002 – 6000).

Zadržování vody v krajině je nástrojem, jak bojovat s výskytem sucha na našem území. Dlouhotrvající sucho na Žatecku by mohla vyřešit stavba přehrady Kryry s navrhovaným objemem 5 milionů metrů krychlových vody, sloužit by mohla od r. 2032. Nádrž by zaplavila cca 73 ha na Podvineckém potoce a plnila by se z Nechranické nádrže. Ministerstvo zemědělství se snaží, aby státní podniky Povodí Ohře a Povodí Vltavy vypracovaly studii proveditelnosti, poté by vláda mohla rozhodnout.

V rámci omezování následků sucha Ministerstvo zemědělství začalo s projektovou přípravou na nádržích ve středních Čechách v Senomatech a Šanově, předpokládaný termín zprovoznění je v roce 2022.

Rozhodnutí o vybudování nádrží bude záviset na tom, zda-li se prokazatelně a dlouhodobě začnou naplňovat negativní scénáře dopadů klimatických změn. Celkově je třeba se zaměřit na využití retenční kapacity lesní a zemědělské půdy a pozemkové úpravy. Nejdůležitějším opatřením je změna přístupu hospodaření na zemědělské a lesní půdě.

8. Šlechtění chmele v ČR

Prošlechtování českého chmele bylo započato klonovou selekcí v populačních porostech metodou pozitivních výběrů. Výběry z populací planých chmelů se staly základem pro pěstování chmele. Tímto způsobem vznikaly původní krajové odrůdy, např. žatecký, úštěcký, dubský, hřebčí chmel atd. Právě kvalita piva vařeného z těchto krajových odrůd jednoznačně prokázala, že nejlepší chmele pro vaření piva pocházejí ze Žatecké oblasti. O tomto období nelze hovořit jako o záměrném šlechtění. Zásadní význam pro české chmelařství mají výsledky šlechtitelské práce doc. Karla Osvalda. Klony, které byly registrovány v roce 1952 pod označením Osvaldovy klony 31, 72 a 114 doposud patří mezi nejvýznamnější odrůdy, které zaujímají stále převážnou část osázených ploch ve všech chmelařských oblastech. Výrazným znakem je jemná a ušlechtilá chmelová vůně, která je dána jedinečnou skladbou chmelových silic.

V 60. letech se ve šlechtění chmele začíná uplatňovat hybridizace chmele, tj. šlechtění pomocí křížení. Tato metoda je použitelná pro získání i vysoce produktivních genotypů chmele, zvyšuje efektivnost šlechtitelské práce a rozšiřuje variabilitu u potomstev křížení. Od roku 1995 se začínají stále více uplatňovat nové hybridní odrůdy chmele, a to především Sládek, Premiant, Agnus, Harmonie, Kazbek

a nyní již i odrůda Saaz Late. Tyto odrůdy vznikly křížením. V současné době je šlechtění chmele výhradně zaměřeno na metodu křížení. Šlechtitelský proces je kontinuální a každoročně je získána a testována řada nadějných genotypů chmele, které vykazují rezistenci k biotickým a abiotickým vlivům s požadovanými agrotechnickými i pivovarskými parametry.

V roce 2016 je v registračních zkouškách 19 perspektivních genotypů chmele jak aromatických, tak i hořkých genotypů.

Výnos chmele, obsah a složení chmelových pryskyřic u hořkých genotypů chmele (2016)

Hořké genotypy	Výnos (t/ha)	α kys. (% hm.)	β kys. (% hm.)	Poměr α/β	Kohumulon (% rel.)
4849	2,6	14,1	8,8	1,6	23,9
4914	2,0	13,7	9,0	1,5	29,5
4915	2,1	12,5	7,3	1,7	25,8
4932	1,6	11,6	4,9	2,4	21,0
4964	1,7	13,7	7,8	1,8	22,7
5164	3,2	11,1	6,0	1,9	24,3
5166	3,5	12,7	4,7	2,7	24,8
5169	2,6	12,2	4,5	2,7	22,9
5193	1,7	6,6	5,2	1,3	30,5
5196	2,7	8,5	6,4	1,3	27,3

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

Obsah a složení chmelových silic u hořkých genotypů chmele (2016)

Hořké genotypy	Myrcen (% rel.)	Karyofylen (% rel.)	Farnesen (% rel.)	Humulen (% rel.)	Selineny (% rel.)
4849	37,5	12,3	6,8	2,0	20,8
4914	53,7	7,2	0,7	17,3	1,0
4915	45,8	7,0	0,2	19,0	4,2
4932	35,3	10,2	0,3	33,4	1,5
4964	40,5	12,3	5,5	3,5	18,7
5164	56,2	4,5	11,5	5,7	1,3
5166	53,6	2,3	15,8	1,9	2,8
5169	49,9	3,9	13,2	5,5	4,0
5193	42,9	11,8	0,7	17,2	2,3
5196	50,2	9,2	0,8	18,6	1,4

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

Z těchto genotypů byly v roce 2017 registrovány 2 nové české odrůdy chmele Gaia (genotyp 4849) a Boomerang (genotyp 4914), které jsou po odrůdě Agnus. Odrůda Gaia byla pojmenována po řecké bohyni Země Gaia, protože se jedná o výnosnou a mohutnou rostlinu (výnos na úrovni 2,5 t/ha). Aroma je chmelové a kořenité. Na základě pivovarských testů je Gaia vhodná pro první i druhé chmelení. Boomerang v provozních pokusech vykazuje nižší výnos, který je na úrovni 2,0 t/ha. Tato odrůda se vyznačuje specifickou vůní, proto ji lze využívat i jako „Flavour hops“. Při použití ve studeném chmelení se vůně vrátí do příjemné vůně piva. Z tohoto důvodu byla odrůda pojmenována Boomerang. Aroma je intenzivní kořenité, chmelové a citrusové. Odrůda Boomerang je vhodná pro první a druhé chmelení u spodně kvašených piv. Do pivní skupiny svrchně kvašených piv ALE, IPA, IBA atd. je velmi vhodná jak

pro 100% chmelení, tak i pro studené chmelení. V současné době jsou nové odrůdy Gaia a Boomerang vysazeny v poloprodučních podmínkách a připravují se matečné rostliny pro množení.

Obsah a složení chmelových pryskyřic u odrůd Gaia a Boomerang (2012–2016)

Odrůda	Alfa kys. (% hm.)	Beta kys. (%hm.)	Alfa/beta	Kohumulon (% rel.)
Gaia	12–15	5–10	1,3–2,7	20–29
Boomerang	10–14	5–10	1,5–2,3	27–32

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

Obsah a složení chmelových silic u odrůd Gaia a Boomerang (2012–2016)

Odrůda	Obsah (% hm.)	Myrcen (% rel.)	Karyofylen (% rel.)	Farnesen (% rel.)	Humulen (% rel.)	Selineny (% rel.)
Gaia	1,5–2,5	23–37	9–12	5–7	2–4	20–27
Boomerang	1,5–3,0	30–53	7–11	0,4–1,0	17–24	1–2

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

Šlechtění dalších hořkých genotypů stále pokračuje a předpokládá se, že do 3 let budou registrovány další české hořké odrůdy, které rozšíří variabilitu českých odrůd chmele pro pivovarské využití.

Šlechtitelský proces je kontinuální a stále se pokračuje v šlechtitelském cyklu dle plánovaných priorit. V lednu 2016 byl proveden výsev semen nových potomstev s předpokladem odolnosti k mšici chmelové. Následně získané semenáče byly vysazeny do šlechtitelské chmelnice. Nadějně genotypy byly ručně sklizeny a do konce roku byly provedeny chemické analýzy chmelových hlávek. Součástí této aktivity byla realizace křížení vhodných rodičovských komponentů, u kterých se předpokládá získání nových potomstev s odolností k mšici chmelové. V roce 2016 byla provedena řada dalších křížení – kombinační, zpětné a konvergentní. Novinkou bylo zapojení i planých chmelů do šlechtitelského procesu s cílem zvýšit variabilitu potomstev. V průběhu června byl ze šlechtitelského materiálu proveden výběr 14 samčích genotypů a následně z nich byl odebrán pyl. Vybrané samičí rostliny byly před květem izolovány a v době tvorby blizen ručně opyleny. Na přelomu září a října, po ukončení vegetace, byly sklizeny chmelové hlávky z matečných rostlin obsahující semena. V přirozených podmínkách byly hlávky usušeny a do konce roku 2016 byla získána semena. Šlechtitelský materiál je pravidelně hodnocen od náletu mšice chmelové až po sklizeň chmele. Šlechtitelské porosty nebyly v době náletu mšice chemicky ošetřovány. Základem byl výběr jak rezistentních genotypů, tak i genotypů tolerantních s požadovanými vlastnostmi. Již v prvním roce byly nalezeny 2 odolné genotypy, které byly následně odebrány pro množení. V rámci šlechtitelského programu bylo následně vybráno 434 genotypů, které vykazovaly požadované vlastnosti. V době sklizně byly u 49 perspektivních genotypů provedeny rozbory rostlin, kde se hodnotila délka pazochů, síla révy, velikost, množství a hmotnost hlávek, hmotnost révových listů a pazochových listů. Zbývající perspektivní genotypy byly sklizeny na vzorkovém česacím stroji, usušeny a do konce roku provedeny chemické analýzy na obsah a složení chmelových pryskyřic a silic.

V hybridní školce kmenových matek (HŠKM) jsou zařazeny všechny šlechtitelské materiály, které byly získány v rámci řešení jak výzkumného záměru, tak i jiných výzkumných úkolů. Šlechtitelský materiál byl hodnocen z hlediska odolnosti k vnějším stresům (odolnosti, stabilita výkonnosti). Tyto genotypy byly též sledovány z pohledu odolnosti k mšici chmelové. Z předešlého projektu bylo z HŠKM vybráno celkem 29 nadějných genotypů (17 odolných genotypů, 7 aromatických a 5 se specifickou vůní). Tyto genotypy jsou od roku 2015 hodnoceny v KŠ ve 3 opakováních. V roce 2016 bylo provedeno jejich druhé hodnocení. Z dosažených výsledků vykazují nejvyšší výkonnost genotypy 5045, 5164 a 5174.

9. Šlechtění chmele pro nízké konstrukce

Tvorba nových českých genotypů chmele na nízké konstrukce se už ukončuje. Tento šlechtitelský cíl je řešen od roku 2008 a v roce 2017 budou registrovány první české odrůdy chmele zakrslého typu. V současné době je v registračních zkouškách 12 nadějných genotypů:

Genotypy zakrslého typu, které jsou v registračních zkouškách ÚKZÚZ:

N2 - Registrační číslo odrůdy HML27574, kód odrůdy 5095059, číslo žádosti PI0112.

N3 - Registrační číslo odrůdy HML27575, kód odrůdy 5095059, číslo žádosti PI0113.

N5 - Registrační číslo odrůdy HML25564, kód odrůdy 5093048, číslo žádosti B2785.

N7 - Registrační číslo odrůdy HML25565, kód odrůdy 5093049, číslo žádosti B2786.

N8 - Registrační číslo odrůdy HML25566, kód odrůdy 5093050, číslo žádosti B2787.

N10 - Registrační číslo odrůdy HML25567, kód odrůdy 5093051, číslo žádosti B2788.

N11 - Registrační číslo odrůdy HML27576, kód odrůdy 5095060, číslo žádosti PI0114.

N12 - Registrační číslo odrůdy HML27577, kód odrůdy 5095061, číslo žádosti PI0115.

N13 - Registrační číslo odrůdy HML27578, kód odrůdy 5095062, číslo žádosti PI0116.

N33 - Registrační číslo odrůdy HML25568, kód odrůdy 5093052, číslo žádosti B2789.

N35 - Registrační číslo odrůdy HML27579, kód odrůdy 5095063, číslo žádosti PI0117.

PGI428 - Registrační číslo odrůdy HML25569, kód odrůdy 5093053, číslo žádosti B2790.

V roce 2016 bylo řešení rozděleno do 5 částí:

9.1 Testování perspektivních genotypů pro nízké konstrukce v poloprovozních a provozních podmínkách

V poloprovozních a provozních podmínkách je testováno 12 genotypů, které jsou v registračních zkouškách ÚKZÚZ, jako výsledek předešlého projektu.

Na základě jednoletého (dílčího) hodnocení růstu a vývoje rostlin, včetně termínu kvetení, zrání a technologické zralosti, lze testované genotypy rozdělit podle ranosti:

Raný: N2 a N3

Poloraný: PGI428 a N13

Středně raný: N5, N7, N8 a N10

Polopozdní: N11, N12, N33 a N35

Všechny genotypy v poloprovozním pokuse byly sklizeny na česacím stroji Volf. Nejvyšší výnos vykazuje N33 a N5 a to 3,16 resp. 2,86 kg čerstvého chmele na rostlinu. Což by v přepočtu suchého chmele na 1 ha plochy byl výnos na úrovni 2 t. Vysoký výnos, 2 kg čerstvého chmele na rostlinu, vykazují genotypy N2, N3, N11 a PGI428. U těchto genotypů by přepočtený výnos suchého chmele byl na úrovni 1,5 t/ha. U všech genotypů byly provedeny obchodní posudky, které byly zaměřeny na vůni chmele, celkový vzhled a poškození peronosporou chmelovou a padlím chmelovým. Všechny genotypy nevykazují žádné poškození chorobami. Vůni chmele lze rozdělit na chmelové (N7, N12, N13 a PGI428), kořenité (N3, N5, N8, a N35) a specifické (N2, N10, N11 a N33). Ze sklizeného chmele byly odebrány vzorky pro mechanické rozborů hlávek a chemické analýzy chmelových pryskyřic i silic. Celkově lze konstatovat, že všechny genotypy mají aromatický charakter. Při sklizni chmele se provedly mechanické rozborů rostlin.

9.2 Praktické ověření využitelnosti alternativních metod integrované ochrany chmele proti škodlivým organismům u chmele pěstovaného na nízkých konstrukcích

Při monitoringu výskytu minoritních škůdců na nízkých konstrukcích byl potvrzen předpokládaný vyšší výskyt fytofágních ploštic z čeledi *Miridae* (klopuškovití) oproti vysokým konstrukcím. Dominantním druhem byla klopuška chlupatá (*Lygus rugulipennis* Poppius). Ostatní druhy fytofágních ploštic byly nacházeny již pouze sporadicky (*Calocoris norvegicus*, *Lygocoris lucorum*, *Leptoterna dolabrata*, *Lygus kalmi*, *Liocoris tripustulatus*, *Dolycoris baccarum*). Kromě klopušek zde byly nacházeny rovněž dravé druhy ploštic, coby predátoři svilušky chmelové. Mezi nimi byl dominantní druh *Orius minutus*. Při monitorování výskytu Lepidopter byly ojediněle pozorovány housenky osenice polní (*Agrotis segetum*). V laboratorních testech byla potvrzena vysoká biologická účinnost pyrethroidu lambda-cyhalothrin.

Dle předpokladu byla v případě svilušky chmelové (*Tetranychus urticae*) potvrzena vyšší populační hustota, která je dána optimálními podmínkami pro její přezimování v suchých částech chmelových rostlin. Z tohoto důvodu je rovněž problematičtější udržení svilušky pod prahem hospodářské škodlivosti ať již chemickou cestou, kdy je zapotřebí provést více ošetření, tak i biologickou cestou, tj. vypouštěním dravého roztoče *Typhlodromus pyri*. Na rozdíl od vysokých konstrukcí zde byli běžně zjištěni četní přezimující akarofágové v jarním období (*T. pyri*, drobná sluněčka *Stethorus punctillum*, dravé bejlomorky *Feltiella acarisuga*, drabčici rodu *Oligota* a výše zmíněné dravé ploštice rodu *Orius*). V rámci strategie ochrany chmele proti svilušce chmelové bude poreferován přirozený biotický odpor prostředí, tj. nativní druhy akarofágů posíleny o dravého roztoče *Typhlodromus pyri*. Fenpyroximate či spirotetramat budou aplikovány, pokud průměrný počet svilušek překročí hodnotu 5 ex./list.

Rovněž někteří afidofágni predátoři zde byli zjištěni ve vyšší intenzitě, neboť nižší vzrůst je přirozenější především pro afidofágny hmyz vyskytující se hojněji v bylinném patře (např. dominantní nativní afidofág *Coccinella septempunctata* či invazní druh *Harmonia axyridis*). V případě nutnosti bude aplikován selektivní aficid pymetrozine či flonicamid. Bude-li současně překročen práh škodlivosti *T. urticae*, bude doporučena aplikace spirotetramatu.

V ochraně chmele proti peronospoře chmelové se na nízkých konstrukcích osvědčila kombinace fosforitanu draselného (FarmFos) a hořečnaté soli s poloviční dávkou měďnatých fungicidů a cymoxanilu. Vzhledem k limitům mědi v rámci EU a sníženým MRL pro cymoxanil budou testovány rovněž kombinace nově zaregistrovaných a perspektivních fungicidů (ametocradin, mandipropamid, cyazofamid) a biopreparát Polyversum (*Pythium oligandrum*).

9.3 Testování perspektivních genotypů pro nízké konstrukce pro pivovarské využití ve čtvrtprovozním měřítku

Ze sklizně 2015 byly v pokusném pivovárku Chmelařského institut s.r.o. Žatec uvařeny 3 série (v jedné sérii jsou testovány 2 genotypy s kontrolou ŽPČ) s nadějnými genotypy pro nízké konstrukce. Byly vybrány genotypy, které vykazovaly v roce 2015 nejvyšší variabilitu v obsahu a složení chmelových pryskyřic i silic, a to z důvodu senzorické variability v pivu. Jedná se o genotypy N5, N7, N8, N10, N33 a PGI428. Vzorek PGI428 je v pivu nevýrazný, ale jeho hořkost je příjemná. Tento genotyp by byl vhodný pro třetí chmelení. Vzorky N5, N7 a N10 vykazují vyšší senzorickou hořkost s příjemným dozníváním. Tyto genotypy lze používat pro druhé i třetí chmelení. Velmi zajímavé jsou genotypy N8 a N33, které jsou charakteristické svoji specifickou vůní. V pivu mají kořenitou a ovocnou vůni. Nejvyšší intenzitu má genotyp N8. Tyto dva genotypy lze používat i pro výrobu speciálních piv. Ze sklizně 2016 byly opět uvařeny 3 série s genotypy, které vykazovaly v roce 2016 nejvyšší výkonnostní parametry (N2, N3, N5, N11, N33 a PGI428). Tyto vzorky budou testovány začátkem roku 2017. V rámci této části byly vzorky nadějných genotypů předány též do VÚPS, kde budou testovány v poloprovozním měřítku. Díky úzké spolupráci s pivovarem Albrecht ve Frýdlantu, bylo předáno 5 vzorků (N2, N5, N8, N11 a N33) pro ověřovací provozní várky piv.

9.4 Výběr specifických aromatických genotypů a novošlechtěnců tolerantních/rezistentních k mšici chmelové

V rámci projektu bylo v roce 2015 získáno 88 genotypů, které vykazovaly toleranci k mšici chmelové. Tyto genotypy byly v roce 2015 vysazeny. V roce 2016 byla zaměřena péče o mladé rostliny. Současně se vybraly další nadějně genotypy z potomstev po křížení na toleranci k mšici chmelové. V červenci byly vybrány 4 samčí genotypy, které splňovaly selekční kritéria pro využití ve šlechtění chmele. Na základě průběžného hodnocení v průběhu růstu a předsklizňových popisů bylo dále získáno 8 velmi nadějných samičích genotypů, které byly na podzim 2016 vysazeny do šlechtitelské školky k výběrům z roku 2015.

9.5. Využití genetických a chemických analýz při selekci šlechtitelského materiálu

Výsledky genetických analýz jasně ukázaly, že vybrané genotypy pro nízké konstrukce mají ve svém původu genetickou informaci aromatických evropských chmelů, která tak dává předpoklad k jejich pivovarskému využití pro dominantní piva ležáckého typu. Na základě této predikce lze předpokládat úspěšné splnění vytčených cílů projektu.

K výsledkům ročníků 2015 a 2016 byla dále přiřazena data z let 2011 až 2014. Souhrnné hodnocení tak zohledňuje i meziroční rozdíly v obsahu a složení sekundárních metabolitů, které jsou u chmele zcela běžné.

Obsah alfa hořkých kyselin v hodnocených zakrslých genotypech nepřesahuje 9,0 % hm., nejvíce alfa hořkých kyselin obsahují genotypy N11, N12, N12 – 8,8 %, 7,7 % a 7,2 % hm. Naproti tomu genotypy N5, N7 a N10 obsahují přibližně 3,0 % alfa hořkých kyselin. Obsah beta kyselin je u všech hybridů menší než alfa hořkých kyselin. Jejich vzájemný poměr je tudíž větší než 1,0 a pohybuje se v rozmezí 1,5 až 2,1. Podíl kohumulonu se pohybuje v poměrně širokém intervalu od 15 % rel. (N10) až 32,8 % rel. (N13), většina genotypů obsahuje kohumulon v rozmezí 20–25 % rel.

Množství silic je v průměru menší než u genotypů pro vysoké konstrukce. Nejvíce silic 1,0 až 1,5 g/100 g obsahuje genotyp N2. Několik dalších obsahuje silice v množství do 0,60 g/100 g (N5, N7, N10, N12, N13, N35). Většina genotypů pro vysoké konstrukce obsahuje více než 1,0 g/100 g chmelových silic. Složení silic zakrslých genotypů je velmi rozmanité. Typickým znakem je poměrně nízký obsah myrcenu, většinou v intervalu 15–30 % rel. Pro genotypy N2, N3, N5, N7, N10, N33 je charakteristický mimořádně vysoký obsah alfa a beta selinenů až do výše 30–35 % rel. Genotypy N8, N11, N12, N13, N35 obsahují 5–10 % těchto seskviterpenů. Beta-farnesen, terpenický uhlovodík typický pro ŽPČ, se ve významném množství nad 5 % rel. vyskytuje jen v několika genotypech (N5, N10, N11, N12, N13). Nejvíce, 20–25 % rel., jej obsahuje genotyp N11. Množství farnesenu v ostatních hybridech je pod 2,0 % rel. V některých genotypech byly nalezeny látky terpenické i kyslíkaté, které se v silicích vyskytují vzácně, a je proto možno jejich přítomnost využít při identifikaci daného genotypu. Velké množství selinadienů v množství 5–10 % rel. obsahují genotypy N2, N10. Pro genotyp N2 je dále charakteristická přítomnost seskviterpenů aromadendrenu a cedrenu. Genotyp N3 obsahuje 0,05–0,10 % pentylisobutyryátu. Typické složky pro další genotypy jsou uvedeny v závorkách: N5 (beta-elemene), N7 (methylundecenoát), N8 (beta-bourbone), N10 (aromadendrene), N11 (beta-bisabolen), N12 (2-undekanol), N13 (heptylisobutyryát), N33 (hexanoic acid, 4-hexenyl ester), N35 (heptylisobutyryát). Velká variabilita ve složení a přítomnost unikátních komponent v chmelových silicích u většiny genotypů dávají předpoklad k zajímavým a originálním sensorickým vlastnostem novošlechtěných chmelů.

10. Ekologické pěstování chmele

Ekologické zemědělství je upraveno unijní a národní legislativou. Unijní legislativu představuje nařízení Rady (ES) č. 834/2007, o ekologické produkci a označování ekologických produktů a o zrušení nařízení (EHS) č. 2092/91, národní legislativu zákon č. 344/2011 Sb., kterým se mění zákon č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství a prováděcí vyhláška č. 16/2006 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení tohoto zákona.

V roce 2012 byl po uplynutí přechodného období sklizen a certifikován první český biochmel. Prvními pěstiteli se stali ZD Podlesí Ročov, soukromě hospodařící rolník Václav David (chmelařská oblast Žatecko) a JVR, spol. s r. o. (chmelařská oblast Tršicko), kteří sklídili ŽPČ. V roce 2014 sklídl ekologickou produkci odrůdy Premiant také Chmelařský institut s.r.o., Žatec.

Podle údajů dostupných na stránkách MZe bylo k 30. 10. 2017 evidováno 10,63 ha výměry chmelnic v ekologickém zemědělství, kterou pokrývají pouze 4 pěstitelé. V ekologickém režimu jsou vedeny firmy JVR, spol. s r. o. z Tršic u Olomouce (4,89 ha), ZD Podlesí Ročov (1,74 ha), soukromě hospodařící rolník Libuše Mrázová z Loun (1,74 ha) a Chmelařský institut s. r. o. v Žatci (2,26 ha).

Sklizeň i zpracování biochmele se provádí zavedeným způsobem s tím rozdílem, jedná-li se o souběžnou produkci, že technologické linky se musí předem vyprázdnit a vyčistit od konvenční produkce. Platí to o sušení, balení do pěstitelských hranolů i zpracování na chmelové výrobky. Biochmel lze dodávat jako lisované hlávky nebo jako granule T90.

Výroba chmelových extraktů se nepřipouští, neboť produkt by byl ovlivněn nepůvodní chemickou látkou. Zpracovatelem biochmele je od roku 2011 zaregistrováno Chmelařství, družstvo Žatec.

Databáze MZe evidovala k 30. 10. 2017 čtyři výrobce biopotravin (biopiva). Registrovány jsou Pivovar Holba a. s., Bohemia Regent a. s. a Žatecký pivovar spol. s r. o. a Rodinný pivovar Bernard a.s.

Pro rok 2016 je na základě nařízení vlády č. 76/2015 Sb., o podmínkách provádění opatření ekologické zemědělství půda s kulturou chmelnice dotována ve výši 845 EUR/ha nebo 900 EUR/ha (přechodné období).

11. Ekonomické aspekty pěstování chmele

Ekonomikou výroby chmele se zabývá Ústav zemědělské ekonomiky a informací (ÚZEI). Výběrové šetření o nákladech a výnosech zemědělských výrobků vychází z doporučené a MZe certifikované metodiky kalkulací nákladů a výnosů v zemědělství. Výsledné vlastní náklady chmele jsou agregovány do souhrnnějších nákladových položek podle stanoveného kalkulačního vzorce. Všechny údaje o nákladech, členěné podle nákladových položek a vlastní náklady celkem jsou přepočteny na 1 ha sklizených chmelnic. Pomocí hektarového výnosu jsou celkové náklady přepočítány na 1 t suchého chmele. Podklady o nákladech a výnosech se u většiny respondentů přebírají automatizovaně z matričních souborů vnitropodnikového účetnictví.

Soubor respondentů Výběrového šetření o nákladech a výnosech zemědělských výrobků ÚZEI zahrnuje zemědělské podniky právnických a fyzických osob, které jsou zařazeny do sítě FADN CZ a zároveň disponují kvalitními informacemi o nákladech a výnosech jednotlivých výkonů v rámci vnitropodnikového účetnictví. V období 1996–2016 bylo do zpracování výsledků výběrového šetření v jednotlivých letech zapojeno 9–18 pěstitelů chmele s podvojným účetnictvím. V průběhu celého období se v šetření vystřídal celkem 33 pěstitelů chmele.

Údaje o počtu pěstitelů chmele a výměře sklizených chmelnic zahrnutých do zpracování výsledků šetření a jejich podílu na celkové výměře sklizených chmelnic v ČR v období 1996–2016 jsou uvedeny v následující tabulce.

Sklizňové plochy, hektarové výnosy a produkce chmele v ČR a ve výběrovém šetření

Rok	Výměra sklizňových ploch v ČR	Hektarový výnos v ČR	Množství produkce v ČR	Počet pěstitelů v šetření	Výměra sklizňových ploch šetření	Podíl šetření na celkové výměře sklizňových ploch v ČR
	ha	t/ha	t		ha	%
1996	9 436	1,07	10 125	16	1 343,24	14,2
1997	7 475	0,99	7 415	17	1 119,47	15,0
1998	5 633	0,87	4 896	16	876,53	15,6
1999	6 012	1,07	6 434	16	1 024,47	17,0
2000	6 095	0,80	4 865	16	1 013,43	16,6
2001	6 075	1,09	6 622	15	1 000,24	16,5
2002	5 968	1,08	6 442	18	1 170,20	19,6
2003	5 942	0,93	5 527	18	1 369,64	23,1
2004	5 838	1,08	6 311	16	1 234,78	21,2
2005	5 672	1,38	7 831	15	868,38	15,3
2006	5 414	1,01	5 453	15	1 205,46	22,3
2007	5 389	1,04	5 631	14	861,71	16,0
2008	5 335	1,27	6 753	14	885,73	16,6
2009	5 307	1,25	6 616	14	916,77	17,3
2010	5 210	1,49	7 772	14	897,87	17,2
2011	4 632	1,31	6 088	14	1 116,45	24,1
2012	4 366	0,99	4 338	12	632,05	14,5
2013	4 319	1,23	5 330	11	576,52	13,3
2014	4 460	1,39	6 202	11	951,27	21,3
2015	4 622	1,05	4 843	10	856,35	18,5
2016	4 775	1,61	7 712	9	736,07	15,4

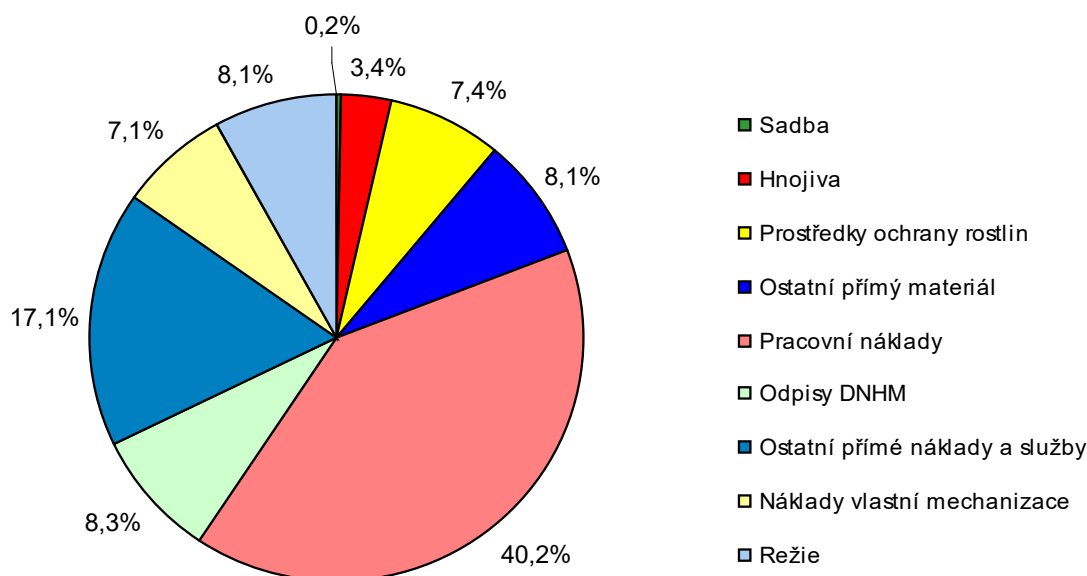
Pramen: ÚZEI

Počet pěstitelů chmele zapojených do výběrového šetření za rok 2016 se proti roku 2015 snížil o jeden podnik a výměra ploch sklizených chmelnic v šetření se snížila o 120,8 ha. Přesto podíl šetření na celkové výměře sklizených chmelnic v ČR 15,4 % významně přesahuje 10 % požadovaných pro zajištění reprezentativnosti výsledků výběrového šetření.

Zatímco plochy sklizených chmelnic v celé ČR byly v roce 2016 o 49,4 % nižší než v roce 1996, výměra sklizňových ploch v šetření poklesla v roce 2016 o 45,2 % proti šetřeným plochám v roce 1996. Mírnější pokles ploch sklizených chmelnic ve výběrovém šetření je ovlivněn zejména skutečností, že data do šetření poskytují větší podniky, které jsou ekonomicky stabilnější a pokračují v produkci chmele i přes občasné výkyvy v dosahovaných ekonomických výsledcích.

V roce 2016 dosáhly vlastní náklady celkem 281 674 Kč/ha sklizených chmelnic a vlastní náklady suchého chmele 168 981 Kč/t. Proti roku 2015 se celkové náklady na 1 ha sklizených chmelnic zvýšily o 38 338 Kč, avšak vzhledem k výraznému zvýšení průměrného hektarového výnosu došlo k poklesu vlastních nákladů suchého chmele o 72 065 Kč/t.

Strukturu nákladů chmele v roce 2016 podle hlavních nákladových položek ukazuje následující graf. Podobně jako v jiných letech se na celkových nákladech chmele v roce 2016 nejvíce podílely pracovní náklady. Podíl celkových mzdových a osobních nákladů včetně sociálního a zdravotního pojištění v roce 2016 činil 40,2 % z celkových vlastních nákladů chmele. Vzhledem k vyšším nákladům na sklizeň a posklizňovou úpravu chmele se proti roku 2015 zvýšily především přímé pracovní náklady.

Struktura nákladů chmele v roce 2016

Pramen: ÚZEI

Podíl přímých materiálových nákladů celkem v roce 2016 činil 19,2 % z celkových nákladů. Přímé materiálové náklady zahrnovaly především náklady na ostatní přímý materiál (zejména chmelovodiče a ostatní materiál na údržbu a opravy konstrukce) a prostředky ochrany rostlin. Podobně jako v předcházejících letech byl nepatrný podíl nákladů na sadbu, což je ovlivněno stářím chmelnic, kde nedochází k dosazování vyhynulých rostlin. Jen 3,4 % z celkových nákladů činil podíl nákladů na hnojiva.

Další položkou s významným podílem na celkových nákladech byly ostatní přímé náklady a služby s podílem 17,1 %. V ostatních přímých nákladech se podobně jako u pracovních nákladů projevilo vliv vyššího hektarového výnosu, protože část sezónních pracovních sil je zajišťována agenturně a zaúčtována jako externí služba.

Proti roku 2015 došlo v roce 2016 ke zvýšení režijních nákladů zhruba o 4 000 Kč/ha sklizených chmelnic, ale vzhledem k meziročnímu růstu i dalších nákladových položek se jejich podíl na celkových nákladech téměř nezměnil (8,3 % v roce 2016 proti 8,2 % v roce 2015).

Při hledání možností úspor nákladů a zvyšování efektivnosti pěstování chmele by měli pěstitelé chmele zaměřit hlavní pozornost zejména na pracovní náklady. Vzhledem k vysokému podílu pracovních nákladů v celkových nákladech chmele může mít jejich případné snížení nejvyšší dopad na pokles celkových nákladů. Vzhledem k metodě rozpouštění režijních nákladů (zpravidla podle přímých materiálových a mzdových nákladů) se u zemědělských podniků s pestrout výrobní strukturou snížení pracovních nákladů u chmele projeví i ve snížení režijních nákladů.

Jedním z faktorů, které významně ovlivňují ekonomiku pěstování chmele, je intenzita výroby. S růstem hektarových výnosů se obvykle projevuje růst vlastních nákladů celkem na 1 ha sklizňové plochy. Zvyšují se zejména intenzifikační vklady, v roce 2016 se to potvrdilo především u nákladů na prostředky ochrany rostlin. S růstem hektarových výnosů se potvrdil výrazný pokles nákladů přepočtených na 1 t suchého chmele.

V roce 2016 dosáhla průměrná realizační cena v šetřeném souboru 202 248 Kč/t suchého chmele a proti roku 2015 se zvýšila o 22 606 Kč/t. Zvýšení realizačních cen a pokles nákladů na 1 t chmele vedl ke zlepšení ekonomiky pěstování chmele v roce 2016 a míra nákladové rentability dosáhla 19,7 % v průměru za šetření celkem. Záporná míra rentability se projevila jen u nejnižších hektarových výnosů (do 1,599 t/ha).

Při posuzování ekonomiky pěstování chmele od roku 2004 je třeba do výpočtu míry rentability zahrnout i podpory, které jsou zemědělským podnikům poskytovány v rámci společné zemědělské politiky EU. Při započtení vyplacených dotací a ostatních podpor (plošné: SAPS, Greening a PVP zemědělská půda, speciální programy pro podporu pěstování chmele: VCS a PVP chmel) v průměrné výši 16 594 Kč/t dosáhla souhrnná míra rentability 29,5 % v průměru za šetření celkem. Hodnoty celkových podpor přepočtené na 1 t suchého chmele ukazují, že podpory souhrnnou rentabilitu pěstování chmele v období 2004–2016 zlepšují.

V úrovni nákladů a rentability pěstování chmele se mimo jiné také projevuje rozdílný přístup jednotlivých pěstitelů chmele k hospodaření a úroveň managementu, které se promítají do ekonomiky pěstování chmele. V roce 2016 se individuální podnikové náklady pohybovaly v rozpětí 191 694–363 591 Kč na 1 ha sklizených chmelnic. Značné rozdíly v individuálních vlastních nákladech na 1 t suchého chmele naznačují velký prostor ke snižování nákladů.

Pokračující růst realizačních cen v roce 2016 ovlivněný příznivým cenovým vývojem na světových trzích a pokles vlastních nákladů na 1 t suchého chmele zejména v důsledku zvýšení průměrných hektarových výnosů příznivě ovlivnily ekonomiku pěstování chmele v roce 2016. Míra nákladové rentability chmele dosáhla 19,7 % a míra souhrnné rentability 29,5 %.

Ekonomika pěstování chmele (údaje právnických osob)

Ukazatel	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Přímé náklady ¹⁾ (Kč/ha)	146 990	178 155	156 210	162 694	189 153	186 895	215 570
Nepřímé náklady (Kč/ha)	62 574	63 963	86 963	60 951	57 170	56 441	66 104
Vlastní náklady celkem (Kč/ha)	209 564	242 117	242 976	223 645	246 324	243 336	281 674
Tržby (Kč/ha)	189 375	216 643	143 372	194 849	154 938	96 036	164 265
Hektarový výnos (t)	1,41	1,37	1,00	1,26	1,41	1,01	1,67
Průměrná realizační cena (Kč/t)	135 326	161 662	142 136	154 691	173 019	179 641	202 246
Vlastní náklady výrobku (Kč/t)	149 007	176 870	243 147	177 553	174 685	241 046	168 981
Nákladová rentabilita (%)	-9,2	-8,6	-41,5	-12,9	-1,0	-25,5	19,7
Přímé platby a doplňkové národní platby (Kč/t)	9 031	8 932	17 660	14 138	20 372	27 944	16 594
Souhrnná rentabilita (%)	-3,1	-3,5	-34,3	-4,9	10,7	-13,9	29,5
Počet podniků	14	14	12	11	11	10	9

Pramen: ÚZEI

Poznámka: ¹⁾ Do přímých nákladů jsou zahrnuty přímé materiálové náklady celkem, ostatní přímé náklady a mzdové a osobní náklady celkem

Ze dvou hlavních faktorů, které ovlivňují rentabilitu pěstování chmele, tj. realizační ceny a vlastní náklady, mohou jednotliví pěstitelé prakticky ovlivnit pouze vlastní náklady. Ovlivňování cen zemědělských výrobků není reálné vzhledem k nepatrnému podílu jednotlivých výrobců na trhu.

Naopak výsledky výběrového šetření o nákladech a výnosech zemědělských výrobků za rok 2016 opět ukazují, že jednotliví pěstitelé mohou vzhledem k existujícím výrazným rozdílům v individuálních vlastních nákladech na 1 ha sklizených ploch chmelnic, hektarových výnosech a vlastních nákladech na 1 t suchého chmele optimalizovat vlastní náklady, a tím vytvářet jeden z předpokladů pro zlepšení rentability pěstování chmele.

Podle údajů ČSÚ průměrná CZV sušeného chmele ze sklizně 2016 činila 209 388 Kč/t, tj. 109,9 % skutečnosti roku 2015. Dle předběžných odhadů průměrná cena za období září–listopad 2017 je ve výši 213 867 Kč/t, což je 102,1 % skutečnosti roku 2016.

Cenový vývoj u chmele (CZV)

Rok	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Kč/t	107 690	118 113	130 708	120 347	129 579	149 524	200 521	170 042
Rok	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017*
Kč/t	124 623	129 568	137 811	151 978	169 217	190 420	209 388	213 867

Pramen: ČSÚ

Poznámka: bez rozlišení odrůd; * průměr za období září–listopad 2017

ZAHRANIČNÍ OBCHOD ČESKÉ REPUBLIKY S CHMELEM

I. Dovoz chmele

V roce 2016 došlo ke zvýšení celkového dovozu chmele na 445,8 t, tj. 108,4 % skutečnosti roku 2015. Dovoz surového lisovaného chmele za 3 čtvrtletí roku 2017 byl 28,7 t chmele, tj. 140,0 % skutečnosti roku 2016. Dovoz granulovaného chmele za část roku 2017 činil 382,6 t. V roce 2016 se dovoz chmelového extraktu snížil na 112,4 t. Dovoz chmelového extraktu za 3 čtvrtletí roku 2017 se naopak zvýšil na 131,0 t, tj. 116,5 % skutečnosti roku 2016. Většina celkového dovozu byla realizována z Německa. Část dovezeného chmele, zejména v hlávkové formě je po zpracování následně dále vyvážena.

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

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

Kalendářní rok	2013	2014	2015	2016	2017*
Chmelové šišťice, nerozdrcené	109,1	50,2	28,7	20,5	28,7
Chmelové šišťice drcené, granulované, obohacené lupulinem	54,1	81,6	157,3	174,2	157,3
Chmelové šišťice ost. drcené, granulované	158,8	272,1	225,3	251,1	225,3
Chmel celkem	322,1	403,9	411,3	445,8	422,3
Šťávy, výtahy chmele	124,9	138,3	131,0	112,4	131,0

Pramen: Statistika zahraničního obchodu

Poznámka: *Do 30.9.2017

2. Vývoz chmele

V roce 2016 dle Statistiky zahraničního obchodu bylo vyvezeno celkem 3 801,9 t chmele. Meziročně došlo k nárůstu o 143,7 t chmele i přes neúrodný rok 2015. Chmelového extraktu (KN 130213, 330190) bylo vyvezeno v roce 2016 celkem 15,6 t, což je 109,1 % skutečnosti roku 2015. Za část roku 2017 (leden–září) bylo vyvezeno 3 056,6 t chmele, což je již 80,4 % skutečnosti roku 2016.

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

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

Kalendářní rok	2013	2014	2015	2016	2017*
Chmelové šišťice, nerozdrcené	681,1	950,6	878,3	1 232,8	833,0
Chmelové šišťice drcené, granulované, celkem	361,6	472,3	495,9	449,5	548,5
Chmelové šišťice ost. drcené, granulované	2 451,5	2 585,0	2 284,1	2 119,6	1 675,1
Chmel celkem	3 494,2	4 007,9	3 658,2	3 801,9	3 056,6
Šťávy, výtahy chmele	80,7	66,9	14,3	15,6	9,9

Pramen: Statistika zahraničního obchodu

Poznámka: *Do 30.9.2017

Přes 60 % dodávek z roku 2016 bylo vyvezeno mimo EU. Z dlouhodobého pohledu nejvíce zpracovaného chmele putuje do Japonska. V rámci EU28 nejvýznamnějším dovozcem českého chmele je Německo. Meziročně se zvýšil vývoz do Ruska, Belgie, JAR nebo USA. Mezi významné odběratele českého chmele v roce 2017 patří Japonsko (856 t), Německo (855 t), Čína (556 t) a Rusko (359 t).

Vývoz chmele z ČR bez rozlišení typu výrobku (v kg)
(podpoložky 1210)

Země/Rok	Kód země	2013	2014	2015	2016	2017*
Německo	DE	712 966	939 065	826 610	1 136 879	855 085
Japonsko	JP	922 945	1 266 243	879 372	582 040	856 938
Slovensko	SK	6 907	19 449	15 644	14 075	6 185
Ruská federace	RU	510 486	319 253	260 063	334 866	359 566
Čína	CN	684 550	872 340	962 960	927 900	556 960
Velká Británie	GB	25 949	26 829	65 565	89 205	45 396
Belgie	BE	63 543	95 555	87 897	147 480	53 060
USA	US	55 773	33 638	57 984	75 375	29 740
Rakousko	AT	1 813	2 910	2 305	5 126	10
Finsko	FI	23 000	21 840	29 410	28 390	8 240
Ukrajina	UA	54 885	44 070	22 580	15 695	11 260
Vietnam	VN	138 225	135 285	65 232	86 035	107 960
Švýcarsko	CH	0	630	1 375	2 760	1 100
Indie	IN	28 390	18 804	11 865	19 470	610
Španělsko	ES	0	1 440	1 160	1 704	6 560
Kolumbie	CO	18 480	12 360	15 420	9 390	14 250

Pramen: Statistika zahraničního obchodu

Poznámka: *Do 30.9.2017

KN 1210, tj. lisovaný chmel, G 90 a G 45,

Chmel zůstává jednou z nemnoha položek agrárního zahraničního obchodu, u nichž má ČR stále kladné saldo. Zahraniční obchod s chmelem a chmelovými výrobky zaznamenal v roce 2016 kladné saldo v hodnotě 793,7 mil. Kč, což je o 80,9 mil Kč více než v roce 2015. Saldo zahraničního obchodu za část roku 2017 (leden–září) dosáhlo již 660,3 mil Kč, což je již 83,2 % skutečnosti roku 2016. Pěstování chmele v ČR dlouhodobě vykazuje kladné saldo zahraničního obchodu a posiluje hrubý domácí produkt.

Saldo zahraničního obchodu s chmelem

(součet podpoložek 12101000, 12102010, 12102090)

Kalendářní rok	2013	2014	2015	2016	2017*
Saldo (v t)	3 127,9	3 532,6	3 130,3	3 259,4	2 524,2
Saldo (v mil. Kč)	594,3	753,1	712,8	793,7	660,3

Pramen: Statistika zahraničního obchodu

Poznámka: *Do 30.9.2017

PIVOVARNICTVÍ VE SVĚTĚ

Světová produkce piva se podle údajů firem Hopsteiner a Barth - Haas Group zvyšovala od 90. let minulého století do roku 2008. Po poklesu v roce 2009 se výroba piva opět zvyšovala, a to zejména v Asii, Jižní Americe a Africe, propad byl zaznamenán v Evropě. Celkově se ve světě v roce 2016 vyprodukovalo 1 960,5 mil. hl piva (tj. 0,3 % méně než v roce 2015). V roce 2017 dle předběžných údajů bylo celkem vyrobeno 1 977,9 mil hl piva (tj. o 0,9 % více než v roce 2016). Mezi tři největší producenty piva v roce 2017 patří Čína (488,6 mil. hl), USA (196,6 mil. hl) a Brazílie (131,0 mil. hl). Z pohledu světadílů je největším producentem Asie (712,4 mil. hl), následuje Amerika (570,4 mil. hl) a Evropa (540,2 mil. hl). Pro rok 2018 se očekává produkce 1 960 mil. hl piva.

Světová produkce piva ve vybraných zemích 2013–2017

Stát	mil. hl					+ / - změna %			
	2013	2014	2015	2016	2017*	13/14	14/15	15/16	16/17*
Čína	506,0	493	471,6	485,1	488,6	-2,6	-4,3	+2,9	+0,7
USA	224,6	225,9	225,0	200,6	196,6	+0,6	-0,4	-10,8	-2,0
Brazílie	134,2	134,5	138,0	127,2	131,0	+0,2	+2,6	-7,8	+3,0
Německo	94,4	95,6	95,7	95,3	95,5	+1,3	+0,1	-0,4	+0,2
Ruská federace	88,9	76,6	73,0	86,2	85,2	-13,8	-4,7	+18,1	-1,2
Mexiko	82,0	82,0	90,0	109,8	116,4	+0,0	+9,8	+22,0	+6,0
Japonsko	57,2	53,9	53,8	54,3	53,9	-5,8	-0,2	+0,9	-0,7
Velká Británie	42,4	41,2	44,1	42,4	42,1	-2,8	+7,0	-3,9	-0,7
Polsko	39,6	39,2	39,8	41,5	41,5	-1,0	+1,5	+4,3	+0,0
Španělsko	33,1	33,5	34,8	36,3	37,8	+1,2	+3,9	+4,3	+4,1
Jihoafrická republika	31,5	31,5	32,1	31,6	32,3	+0,0	+1,9	-1,6	+2,2
Ukrajina	27,6	24,5	19,4	17,5	15,7	-11,2	-20,8	-9,8	-10,3
Nizozemsko	23,7	23,1	23,7	24,2	24,5	-2,5	+0,0	+2,1	+1,2
Kolumbie	22,3	22,0	22,7	22,8	22,5	+1,3	+3,2	+0,4	-1,3
Venezuela	22,2	22,4	21,0	12,9	8,9	+0,9	-6,3	-38,6	-31,0
Kanada	22,6	22,6	22,7	20,8	20,6	+0,0	+0,4	-8,4	-1,0
Česká republika	18,6	19,7	20,1	20,6	21,1	+5,9	+2,0	+2,5	+2,4
Francie	18,7	18,8	20,5	21,3	21,9	+0,5	+9,0	+3,9	+2,8
Belgie	18,1	18,0	18,3	21,3	22,5	-0,6	+1,7	+16,4	+5,6
Austrálie	17,3	16,9	16,2	16,7	16,7	-2,3	-4,1	+3,1	+0,0
Maďarsko	6,0	6,2	6,5	6,3	6,7	+3,3	+4,8	-3,1	+6,3
Slovensko	3,2	2,9	2,4	3,2	3,2	-9,4	-17,2	+33,3	+0,0
Svět celkem	1 961,5	1 957,0	1 967,1	1 960,5	1 977,9	-0,2	+0,5	-0,3	+0,9
Evropa	531,1	518,8	516,6	538,1	540,2	-2,3	-0,4	+4,2	+0,4
Amerika	572,2	574,1	592,4	568,8	570,4	+0,3	+3,2	-4,0	+0,3
Asie	708,7	701,9	693,5	703,9	712,4	-1,0	-1,2	+1,5	+1,2
Afrika	127,9	141,1	144,1	128,8	134,0	+10,3	+2,1	-10,6	+4,0

Pramen: Hopsteiner, Barth-Haas Group,

V roce 2016 došlo k avizovanému převzetí společnosti SABMiller společností Anheuser-Busch InBev., která se tak stala největší pivovarskou společností na světě, s výstavem piva 433,9 mil.hl. Druhou největší společností je Heineken s podílem 10,2 % trhu.

Největší pivovarské společnosti v roce 2016

Pořadí	Společnost	Stát	Výstav (mil hl)	Podíl na trhu (%)
1	AB InBev	Belgie	433,9	22,2
2	Heineken	Nizozemsko	200,1	10,2
3	China Res. Snow Breweries	Čína	118,8	6,1
4	Carlsberg	Dánsko	116,9	6,0
5	Molson-Coors	USA/Kanada	95,2	4,9
6	Tsingtao Brewery Group	Čína	79,2	4,0
7	Asahi	Japonsko	59,0	3,0
8	Yanjing	Čína	45,0	2,3
9	Kirin	Japonsko	42,5	2,2
10	BGI/Group Castel	Francie	32,9	1,7
Celkem TOP 10			1 223,5	62,6
Celkem svět			1 957,5	100,0

Pramen: Barth-Haas Group

PIVOVARNICTVÍ V ČESKÉ REPUBLICE

I. Pivovarnictví v ČR

Celkový výstav piva v ČR včetně nealkoholického loni oproti roku 2015 stoupl o 1,9 % na rekordních 20,5 milionů hektolitrů piva. Potěšující na tomto stavu je, že za nárůstem výroby piva stojí jak vyšší výstav pro tuzemský trh, tak pokračující trend v oblasti exportu, který stabilně roste již čtyři roky za sebou.

Ačkoli výstav na tuzemském trhu vzrostl, průměrná spotřeba piva na jednoho obyvatele zůstala v meziročním srovnání stejná, tj. 143 litrů/osobu/rok. Je to dáno především tím, že se v roce 2016 zvýšil počet obyvatel České republiky. Průměrná spotřeba na osobu se přitom mezi 143 až 146 litry drží posledních sedm let.

Vůbec poprvé za posledních deset let došlo v roce 2016 ke zvýšení spotřeby výčepního piva na domácím trhu, a to o 0,7 %, což se nestalo na úkor spotřeby ležáků, která i v roce 2015 v meziročním srovnání mírně stoupala. Obě kategorie se tak drží na úrovni roku 2015, tj. 47 %.

Pozitivní výsledky ve spotřebě piva na tuzemském trhu lze připsat i na vrub oživení cestovního ruchu. Do České republiky v roce 2016 přicestovalo o 2,2 mil. turistů více než v roce 2015. Jenom turisté u nás loni vypili 785 tisíc hektolitrů piva, což ve srovnání s rokem 2015 je o 19 % více.

V roce 2016 se dále prohluboval rozdíl mezi množstvím piva vypitého v pohostinských zařízeních (on-trade) ve prospěch baleného piva prodaného v obchodech (off-trade). Poměr spotřeby on-trade vs. off-trade se tak loni posunul na 39 ku 61 %.

Množství piva vypitého v tuzemských hospodách a restauracích nadále klesá. Z meziročního srovnání za období leden až srpen vyplývá, že pípami proteklo v roce 2017 o 4,2 % piva méně než za stejné období roku 2016. Naopak o 4 % vzrostla spotřeba piva v off-trade. Z národa s tradiční hospodskou pivní kulturou se stáváme spíše zemí plechovkového piva, které meziročně vzrostlo o téměř 46 %. Podle Českého svazu pivovarů a sladoven stojí za tímto trendem zejména nové regulace, které se citelně dotýkají jak živnostníků, tak samotných konzumentů piva.

Kumulace regulačních opatření, jež dopadají na živnostníky v restauračním odvětví, se odráží i ve výsledcích českého pivovarnictví. Vedle tzv. kontrolního hlášení a elektronické evidence tržeb jsou to i regulace hazardu, tzv. protikuřácký zákon, změny pravidel pro provozování restauračních zahrádek či snižování limitů pro uplatnění paušálů pro živnostníky. V souvislosti s některými z nich lze pak další dramatický propad spotřeby čepovaného piva očekávat ještě do konce tohoto roku, po ukončení provozu venkovních zahrádek.

Z hlediska spotřeby piva dle obalů v roce 2016 došlo k nárůstu spotřeby piva v plechovkách o 12 %, mírný nárůst zaznamenaly i PET lahve (o 3 %). Zvyšující se obliba tohoto balení souvisí s jeho praktičností – oproti lahvi je lehčí, nerozbije se a rychleji se nachladí na správnou teplotu. Zejména v letním období je plechovkové pivo stále vyhledávanější součástí venkovních pikniků. Klasické pivní lahve zůstaly na stejné úrovni jako v roce 2015. U sudového piva mírně vzrostly cisterny (o 2 %), klasické sudy pak poklesly o 4 % ve srovnání s rokem 2015. Zajímavým trendem na trhu je pokles výstavu nápojů na bázi piva, takzvaných pivních mixů a to o 17,3 % oproti roku 2015.

Nárůst (o 17,7 % oproti roku 2015) loni zaznamenala výroba nealkoholického piva, celkem bylo vyrobeno 555 tis. hektolitrů. V roce 2015 bylo vyrobeno 472 tisíc hektolitrů. Nejúspěšnější byl v tomto ohledu rok 2011, kdy se vyrobilo 582 tisíc hektolitrů nealkoholického piva. Výroba nealko piva stabilně roste každý rok. Na základě průzkumů Českého svazu pivovarů a sladoven se nealkoholické pivo stává čím dál tím více plnohodnotnou náhradou běžného piva. V situaci, kdy si normální pivo dát nemůže, automaticky nealkoholické pivo volí dnes již více než 50 % českých mužů pokaždé, když si alkoholické pivo dát nemohou. Mezi ženami, které pijí pivo, je to 27 %.

Produkce piva v ČR v roce 2016

	2016	2015	rozdíl
Výstav piva v ČR (tis. hl)	20 475	20 091	+1,9 %
Export (tis. hl)	4 412	4 221	+4,5 %
Import (tis. hl)	326	311	+4,6 %
Výstav piva pro domácí trh včetně nealkoholického piva a importu (tis. hl)	16 389	16 181	+1,3 %
Spotřeba piva na osobu (l)	143	143	-

Pramen: Český svaz pivovarů a sladoven, z.s.

2. Cenový vývoj piv

Ceny průmyslových výrobců piva v roce 2017 opět mírně vzrostly, a to především z důvodů zvyšujících se nákladů na energie a podporu prodeje. Průměrná cena průmyslových výrobců sudového výčepního piva za období leden až říjen roku 2017 je 2 068,52 Kč/hl, ve srovnání se stejným obdobím roku 2016 je to meziroční nárůst o 3,1 %. Průměrná cena průmyslových výrobců sudového ležáku za období leden až říjen roku 2017 je 2 865,78 Kč/hl, což je o 4,0 % více než ve stejném období roku 2016.

Vývoj průměrných měsíčních cen průmyslových výrobců v roce 2017 v Kč/hl

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Pivo sudové výčepní	2099,83	2080,91	2066,98	2085,20	2064,17	2060,87	2052,93	2050,77	2063,47	2060,11	-	-
Pivo sudové ležák	2893,04	2871,54	2869,10	2901,23	2856,81	2858,46	2861,14	2850,57	2850,62	2845,26	-	-

Pramen: ČSÚ

Spotřebitelské ceny piva mají také vzrůstající tendenci. Oproti roku 2016 vzrostla cena světlého výčepního lahvého piva za část roku 2017 (leden–říjen) na 11,34 Kč/0,5 l, což je nárůst o 5,7 % stejného období roku 2016. Průměrná spotřebitelská cena značkového, světlého lahvého piva je 21,73 Kč/0,5 l za období leden až říjen roku 2017, ve srovnání se stejným obdobím roku 2016 je to nárůst o 3,5 %.

Vývoj průměrných měsíčních spotřebitelských cen piva v roce 2017 v Kč/0,5 l piva

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Pivo výčepní, světlé, lahvé	11,41	10,87	11,32	11,62	11,08	11,89	11,51	11,75	11,42	11,50	-	-
Pivo ležák – značkové, světlé, lahvé	21,58	22,07	22,34	21,48	21,05	21,49	22,00	21,65	21,87	21,77	-	-
Pivo výčepní, světlé, v plechovce	14,75	15,32	15,56	14,79	14,94	14,98	15,04	14,59	15,71	15,96	-	-

Pramen: ČSÚ

Průměrná spotřeba piva celkem v litrech zahrnuje pivo výčepní, pivo ležák, pivo víceprocentní a pivo nealkoholické. Do spotřeby je započítáno pivo světlé i tmavé, a to lahvé, sudové a i v plechovkách. Průměrná spotřeba piva v České republice je pro rok 2017 odhadována na 143,0 litrů na jednoho obyvatele a rok.

Průměrná spotřeba piva v ČR v litrech na 1 obyvatele a rok

rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	2017*
spotřeba	159,1	159,1	156,6	150,7	144,4	142,5	148,6	147,0	147,0	146,5	143	143

Pramen: ČSÚ

Poznámka: * Český svaz pivovarů a sladoven, z.s.

3. Zahraniční obchod s pivem

Za posledních sedm let se nestalo, že by z pohledu exportu českého piva nebyl každý následující rok rekordní. Vedle domácí produkce piva v roce 2016 tedy znovu rostl i export. Celkem bylo z ČR vyvezeno 4,6 milionů hektolitřů, což je v meziročním srovnání nárůst o 4,2 %. I když se tempo růstu exportu do zemí Evropské unie meziročně zpomalilo na 2,5 %, stále se celkově nejvíce piva vyvezlo na Slovensko (1 181,1 tis. hl), do Německa (982,3 tis. hl) a Polska (427,3 tis. hl). V případě zemí mimo EU se nárůst oproti předcházejícímu roku zvýšil o 16 % a největšími spotřebiteli českého piva bylo Rusko, Korejská republika a Spojené státy americké.

Za část roku 2017 (leden–září) bylo vyvezeno již 3 684,6 tis. hl piva, což je 80,2 % skutečnosti roku 2016. Největším odběratelem zůstává Slovensko, Německo a Polsko.

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

Odběratelská země	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017*
Německo	1 129,7	1 025,7	910,3	880,7	899,1	949,0	982,3	719,8
Slovensko	691,4	688,7	748,4	821,2	944,8	1 168,1	1 181,1	937,0
Velká Británie	217,2	225,6	206,0	196,1	226,2	251,0	232,2	204,3
Ruská federace	218,9	218,5	245,0	255,6	247,6	152,2	177,3	171,6
Švédsko	223,8	213,8	263,9	266,0	254,9	276,8	264,8	186,4
Polsko	46,6	98,0	299,1	367,0	264,1	406,2	427,3	316,2
USA	116,4	114,2	109,0	86,0	87,4	98,3	92,0	68,9
Celkem	3 295,4	3 240,3	3 500,5	3 742,4	3 897,3	4 412,1	4 596,7	3 684,6

Pramen: Statistika zahraničního obchodu

Poznámka: *Do 30.9.2017

Dle údajů ČSÚ poklesl v roce 2016 dovoz piva na 305,0 tis. hl, což je o 47,5 tis. hl piva méně než v roce 2015. Import piva do České republiky tak zůstává na nejnižší úrovni v Evropě. Ze zemí Evropské unie se do ČR nejvíce piva dovezlo z Polska (170,4 tis. hl) a mimo unijní země pak z Mexika (4,4 tis. hl). Za část roku 2017 (leden–září) bylo dovezeno 243,0 tis. hl piva, což je 79,7 % skutečnosti roku 2016.

Dovoz piva do ČR dle hlavních dodavatelských zemí (tis. hl)

Dodavatelská země	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017*
Maďarsko	148,7	190,6	43,6	66,1	23,8	20,5	18,6	25,8
Německo	89,7	58,1	44,2	61,7	53,7	52,3	45,0	33,3
Nizozemsko	7,1	10,0	16,0	8,1	14,8	19,6	19,4	13,3
Polsko	320,8	285,9	197,0	214,7	150,3	213,3	170,4	129,1
Rakousko	34,9	42,8	73,6	3,7	1,2	1,1	4,2	3,0
Slovensko	183,7	12,8	108,1	111,7	20,6	2,4	4,6	4,7
Celkem	823,2	649,0	451,3	502,7	304,0	352,5	305,0	243,0

Pramen: Statistika zahraničního obchodu

Poznámka: *Do 30.9.2017



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

Vydalo Ministerstvo zemědělství
Těšnov 65/17, 110 00 Praha 1
internet: www.eagri.cz
e-mail: info@mze.cz

ISBN 978-80-7434-409-1

Praha 2017