

2024

CZECH HOPS

ČESKÝ CHMEL



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ



Svaz pěstitelů chmele
České republiky

**Published by the Ministry of Agriculture of the Czech Republic in cooperation
with the Hop Growers Union of the Czech Republic.**

**Vydalo Ministerstvo zemědělství České republiky ve spolupráci
se Svazem pěstitelů chmele České republiky,**
Mostecká 2580, 438 01 Žatec, <http://www.czhops.cz>, e-mail: svaz@czhops.cz.

Editor-in-Chief / Vedoucí autorského kolektivu:
Ing. Michal Kovařík

Front cover and the first page / Titulní strana a první strana publikace:
Ing. Tomáš Roubík

Back cover / Zadní strana obálky
Ing. Michal Kovařík

Inside back cover / Zadní vnitřní strana obálky:
Ing. Michal Kovařík

Pictures / Fotografie:

Bohemia Hop a.s.
Miroslav David
Eliška Dostálová
Milan Vráťa Drlík
Tomáš Fongus
Jana Frgálová
Jan Hervert
Mgr. Kateřina Holštajnová
Michal Horáček
Chmelařské muzeum Žatec
Chmelařský institut s.r.o.
Ing. Vladimíra Chromcová
Lenka Jemelková
Ing. Josef Ježek, Ph.D.
Nikola Jínová
Ing. Michaela Klasová
Ing. Eliška Kochová
Ing. Michal Kovařík
Renata Křivská

Jitka Kučabová
LABORATOŘ POSTOLOPRTY s.r.o.
Luc Lafontaine
Václav Mach
Michaela Macháčková
Město Žatec
Ministerstvo zemědělství
Ing. Vladimír Nesvadba, Ph.D.
RNDr. Jana Olšovská, Ph.D.
Věra Poborská
Ing. Jan Podsedník
Mgr. Zdeněk Rosa, BA
Ing. Tomáš Roubík
Svaz pěstitelů chmele ČR
Libuše Šulcová
Vladimír Valeš
Martin Vonka
Związek Polskich Plantatorów Chmielu



ČESKÝ CHMEL
CZECH HOPS

Issues / Náklad:
1 800 kusů / Pieces

Vydalo Ministerstvo zemědělství
Těšnov 17, 110 05 Praha 1
www.mze.gov.cz
info@mze.gov.cz
ISBN: 978-80-7434-771-9
Sazba a tisk: KLEINWÄCHTER holding s.r.o.





2024

CZECH HOPS

ČESKÝ CHMEL



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ



Introduction



Úvod

Michal Kovářik

Dear Reader,

The main objective of the Czech Hops magazine is to promote Czech hop growing and support its great renown. One of the main factors for success is people. The 2024 Czech Hops magazine contains an unusually high number of interviews compared to previous years. For example, we conducted interviews with nine women, hop growers, who have become attached to hops. Why? To find out, you just have to turn to the right pages. Around the world, we can find many brewers who have been greatly inspired by Czech hop varieties. New projects are thus established far from their homeland – for example along the Canada – Czech Republic – Japan axis. You will read more about it in another interview.

Important promotion activities include educating the US market from A to Z on the Bohemian style of lager. Such a broad scope of activities is not just a marketing claim. Therefore, in addition to Czech hops, malt and technologies, participants of the prestigious conference in Las Vegas had an opportunity to gain experience with the correct drawing of Czech lager.

Over the last few years, the term sustainability has repeatedly come up in various documents and in the media. It is reflected in different areas of our lives and is gaining importance in agriculture as well. Everyone understands the term sustainability differently. Very often, it is difficult to figure out if it is a deeper idea, a desire to simply be modern or to benefit from the situation. Today, we are definitely experiencing an excessive administrative burden, in particular in the EU. CHMELARSTVÍ, cooperative Žatec, launched a project entitled „Sustainable Hop Growing“ in 2023 as a reaction to the requirements of breweries. It is based on materials similar to those prepared by the Hop Growers Union of the Czech Republic in previous years. An emphasis is put on the highest possible prevention of increasing the administrative burden for hop growers as well as meeting the needs of the market at the same time. You can read the project's 2024 Final Report.

The magazine also includes an article on the 59th IHGC Congress, which took place in Lublin, Poland. The Congress is the biggest global event in hop growing. Four Czechs were presented with awards for their work benefiting Czech and global hop growing.

In September, Europe's largest celebrations of the hop harvest were organized once again. This year, they were combined with numerous side events, beer-tasting competitions and visits. One beer-tasting competition during the Hop Harvest Festival was attended by the Minister of Agriculture, who had already met with hop growers at the beginning of April. He also experienced hop processing and later in August the beginning of the hop harvest in Libočany. In September, the anniversary of the inscription of Žatec and the Landscape of Saaz Hops on the UNESCO list was celebrated.

Hop growing topics covered in the magazine also include the application of new Czech hop varieties tolerant to drought in hop growing and beer brewing. Heavy metals are generally perceived as something negative. However, we all know that some heavy metals are needed by organisms for their functioning. The article on the evaluation of heavy metal content reveals a few positive trends as well.

This year's magazine also includes articles on history. You can learn about a unique complex of sulfurization chambers with chimneys, which are an integral part of buildings for hop processing and storing located on the territory of Žatec.

The 2024 Czech Hops magazine is bursting at the seams. Therefore, I believe that all readers will find their favorite topics!

To conclude, let me thank the Ministry of Agriculture for supporting Czech hops and this publication. Thanks also need to be expressed to CHMELARSTVÍ, cooperative Žatec, and of course to the authors of the texts and photographs, proofreaders, translators and everyone who contributed a piece to the mosaic of this publication.

Thank you for your time spent with the 2024 Czech Hops publication. We appreciate your feedback and suggestions for the upcoming years.

CZECH HOPS – A TRADITION OF QUALITY!

Editor

Vážená čtenářko, vážený čtenáři,

hlavním cílem publikace Český chmel je propagace českého chmelařství a šíření jeho dobrého jména. Jedním z faktorů úspěšnosti oboru jsou lidé. Vydání časopisu s letopočtem 2024 obsahuje oproti předešlým svazkům nezvyklé množství rozhovorů. Přinášíme Vám například rozhovor s devíti ženami, chmelařkami, které chmel chytily za jejich srdce. Proč? Stačí nalíztovat správné strany. Ve světě najdeme celou řadu sládků, pro které jsou české odrůdy velkou inspirací, a tak vznikají projekty i daleko od jejich domoviny – např. na lince Kanada – Česko – Japonsko. Více v dalším rozhovoru.

K důležitým propagačním aktivitám patří osvěta od A až do Z na americkém trhu zaměřená na český typ ležáku. Tak široký záběr není jen pouhá marketingová proklamace. Proto vedle českého chmele, sladu a technologií měli zájemci možnost získat zkušenost se správným čepováním českého ležáku u příležitosti prestižní konference v Las Vegas.

V posledních letech je skloňováno ve všemožných dokumentech i mediálním prostoru slovo udržitelnost. Heslo se dnes promítá do celé řady sfér našeho života. Stále více je v hledáčku zemědělství. Co se pod slovem udržitelnost skrývá si každý vykládá poněkud jinak. Často je velmi složité rozklíčovat, jestli jde o hlubší myšlenku, záměr být jednoduše moderní nebo mít chytře z věci jen svůj vlastní prospěch. Naše společnost, obzvláště v EU, se v současnosti bezpochyby nachází v přebujelé byrokratické době. CHMELARSTVÍ, družstvo Žatec spustilo v roce 2023 v návaznosti na požadavky pivovarů projekt „Udržitelného pěstování chmele“, který vychází v základu z obdobného materiálu, který připravil v předešlých letech Svaz pěstitelů chmele, a to s důrazem na maximální eliminaci nárůstu administrativy na straně pěstitelů a současně vyjít vstříc trhu. Seznámit se tedy můžete ze Závěrečnou zprávou z projektu za rok 2024.

Do obsahu jsme zařadili 59. kongres IHGC, který se uskutečnil v polském Lublinu. Kongres bývá největším světovým setkáním v oboru. Za svoji dosavadní práci ve prospěch českého i světového chmelařství byly při tom oceněny čtyři osobnosti.

V září bylo možné zažít opět největší oslavy sklizně chmele v Evropě, na které byla tentokrát navázána celá řada doprovodných setkání, degustací a návštěv. Degustaci při Dočasně navštívil ministr zemědělství, který se se chmelaři mimo jiné setkal už na počátku dubna, kdy si prohlédl zpracování chmele, a později v srpnu na samém startu sklizně v Libočanech. Září také patřilo oslavám výročí zapsání Žatce a krajiny žateckého chmele do UNESCO.

Pěstování chmele se věnují tématu aplikace nových českých odrůd tolerantních k suchu do pěstitelské i pivovarské praxe. Těžké kovy jsou obecně vnímány negativně. Každý z nás ale ví, že existují těžké kovy, které organismy pro bezchybné fungování v nízkých dávkách potřebují. Příspěvek k hodnocení obsahu těžkých kovů odhaluje i několik příznivých trendů.

Náplň vydání jsme neochudili ani o historii. Blíže se můžete seznámit s unikátním komplexem sirných komor s navazujícími komíny, které jsou nedílnou součástí staveb sloužících ke zpracování a skladování chmele stojících na území města Žatce.

Obsah publikace Český chmel 2024 zkrátka praská ve švech, a tudíž pevně věřím, že každý čtenář si přijde na své!

Dovolte mi závěrem poděkovat za podporu českého chmele a za samotné vydání publikace Ministerstvu zemědělství. Ve výčtu poděkování nemůžou chybět CHMELARSTVÍ, družstvo Žatec a samozřejmě autoři textů a fotografií, korektoři, překladatelky a všichni ostatní, kteří věnovali svůj díl do mozaiky celé publikace.

Děkujeme za Váš čas strávený s publikací Český chmel 2024. Vítány jsou názory či náměty do dalších let.

ČESKÝ CHMEL – TRADICE KVALITY!

Editor



Table of contents



Obsah

Introduction Úvod Michal Kovařík	2	Sustainable Hop Growing Project Projekt Udržitelného pěstování chmele Vladimír Šeretka, Lada Šimková, Zdeněk Rosa	42
New Czech hop varieties captured the attention of the head of state at Microbreweries' Festival in Prague Nové české odrůdy chmele upoutaly pozornost hlavy státu na Festivalu minipivovarů v Praze Josef Ježek	4	Application of new Czech hop varieties tolerant to drought Aplikace nových českých odrůd chmele tolerantních k suchu Jana Olšovská	46
Prize of the Minister of Agriculture was awarded to a hop breeder for best results achieved in research and experimental development Šlechtiteli udělena Cena ministra zemědělství za nejlepší realizovaný výsledek výzkumu a experimentálního vývoje Michal Kovařík	8	The content of heavy metals in Czech hops – comparing the periods 1981–1993 and 2016–2023 Obsah těžkých kovů v českých chmelech – porovnání období 1981–1993 a 2016–2023 Karel Krofta, Miluše Werschallová	54
May lager turned the visitors' thirst into a real thirst Ze žizně žizeň udělal teprve chmelfestový májový ležák Milan Bočkai	12	Czech hops and beer culture as a UNESCO World Heritage Site Český chmel a pivní kultura jako světové dědictví UNESCO Olga Bukovičová	60
59th Congress of the International Hop Growers' Convention in Lublin 59. kongres Mezinárodního sdružení pěstitelů chmele v Lublinu Michal Kovařík	14	A unique ensemble of chimneys at sulfurization chambers in Žatec Unikátní soubor komínů žateckých sírných komor Michal Horáček, Martin Vonka	66
The International Hop Growers' Convention awarded the Knights of the Order of the Hop Mezinárodní sdružení pěstitelů chmele udělovalo Rytíře chmelového řádu Michal Kovařík	18	Hop drying kiln in Odrlice Sušárna chmele v Odrlicích Vladimír Valeš	72
Conference on the application of Czech hop varieties was accompanied by the Kazbek CUP Konferenci k uplatnění českých odrůd chmele doprovodila soutěž Kazbek CUP Markéta Podsedníková	22	Gathering of hop growers at Stekník concludes in heavy rain Setkání chmelařů na Stekníku zakončil vydatný déšť z lijáku Josef Ježek	76
In Las Vegas participants were taught by experts how to tap beer made from Czech hops V Las Vegas učili odborníci čepovat pivo chmelené českým chmelem Michal Kovařík, Jan Podsedník	28	"Summer with a Cowboy" during St. Lawrence celebrations Léto s kovbojem při vavříneckém veselí Michal Kovařík	80
Brasil Brau 2024 in São Paulo with the participation of Bohemia Hop Brasil Brau 2024 v São Paulo s účastí Bohemia Hop Jan Podsedník	32	This is what I would like to do all my life! Tohle bych chtěla dělat celý život! Josef Ježek, Michal Kovařík	84
Promotion event for Czech hops – Kyushu, Japan Propagační akce českého chmele – Kjúšú, Japonsko Vladimír Šeretka, Zdeněk Rosa	36	The last grade pupils from "the Third" school hand-picked the hops Devátáci z Trojky ručně česali chmel Kateřina Holštajnová	94
Seven – the story of passion for Czech lager and Czech hops Sedmíčka – příběh vášně pro český ležák a český chmel Zdeněk Rosa	38	"Taste Žatec!" at the Žatec Hop Harvest Festival Žatecká Dočesná, ochutnej Žatec! Michal Kovařík, Jan Hervert	96
		Czech hop varieties České odrůdy chmele Michal Kovařík, Karel Krofta, Vladimír Nesvadba, František Kroupa	102

List of authors / Seznam autorů:

Bočkai Milan, Ing.	Hop Defence Žatec / Chmelobrana Žatec spolek
Bukovičová Olga, Mgr.	Town of Žatec / Město Žatec
Hervert Jan	Hop Research Institute Žatec / Chmelařský institut s.r.o., Žatec
Holštajnová Kateřina, Mgr.	Elementary School Žatec nám. 28. října 1019 / Základní škola Žatec, nám. 28. října 1019
Horáček Michal, Mgr.	Fabriky.cz
Ježek Josef, Ph.D., Ing.	Hop Research Institute Žatec / Chmelařský institut s.r.o., Žatec
Kovařík Michal, Ing.	Hop Growers Union of the Czech Republic/Svaz pěstitelů chmele České republiky
Krofta Karel, Ph.D., Ing.	Hop Research Institute Žatec / Chmelařský institut s.r.o., Žatec
Kroupa František, Ph.D., Ing.	V. F. HUMULUS, s.r.o.
Nesvadba Vladimír, Ph.D., Ing.	Hop Research Institute Žatec / Chmelařský institut s.r.o., Žatec
Olšovská Jana, Ph.D., RNDr.	Research Institute of Brewing and Malting / Výzkumný ústav pivovarský a sladařský
Podsedník Jan ml., Ing.	Bohemia Hop, a.s.
Podsedníková Markéta, Ing.	Bohemia Hop, a.s.
Rosa Zdeněk, Mgr., BA	CHMELAŘSTVÍ, cooperative Žatec/CHMELAŘSTVÍ, družstvo Žatec & Bohemia Hop, a.s.
Šeretka Vladimír, Ing.	Bohemia Hop, a.s.
Šimková Lada	CHMELAŘSTVÍ, cooperative Žatec/CHMELAŘSTVÍ, družstvo Žatec
Valeš Vladimír	Hop Museum Žatec / Chmelařské muzeum Žatec
Vonka Martin, doc., Ph.D., Ing.	Fabriky.cz

New Czech hop varieties captured the attention of the head of state at Microbreweries' Festival in Prague



Nové české odrůdy chmele upoutaly pozornost hlavy státu na Festivalu minipivovarů v Praze

Josef Ježek

The Czech-Moravian Union of Microbreweries organized its 12th beer-tasting event “Microbreweries’ Festival at Prague Castle,” which took place on Friday and Saturday, June 7-8, 2024. The Union was established in 2011 to pursue the interests of microbreweries. Currently, it represents 164 members. As of the end of 2023, there were 508 brewpubs and microbreweries registered with a production volume of 10,000 hectoliters per year or less.

From the beginning of the festival’s existence, Prague Castle’s Royal Garden has been a prestigious venue for the tasting of beer from microbreweries. The event is unique because of its location (Shooter’s Path under Queen Ann’s Summer Palace), a limited number of visitors (max. 1,200 per day), the offering of two beers from each of the selected 50 microbreweries and the presence of brewers and owners of microbreweries, who are prepared to answer questions. It is a tasting event aimed at promoting the diversity of beer styles in the Czech Republic. Consumers come here to enjoy the delicious taste of the bitter beverage rather than to quench their thirst. It is pleasing to observe from a distance how people who appreciate the noble drink socialize, talk and enjoy spending time together. The organizer is grateful for the positive attitude of Prague Castle’s Administration, which has given consent to the organization of the festival for the twelfth time.

Last year, participants were surprised by the spontaneous visit paid by the “landlord”, the **Czech President Petr Pavel**, who stopped by at the Hop Research Institute’s stand and tasted the presented beers. And this year was not any different.

Českomoravský svaz minipivovarů uspořádal 12. ročník degustační akce „Festival minipivovarů na Pražském hradě“, která připadla na pátek a sobotu 7. a 8. června 2024. Svaz vznikl v r. 2011 s cílem sdružovat a prosazovat zájmy malých pivovarů, aktuálně reprezentuje 164 členů. Ke konci roku 2023 bylo v ČR zaevidováno 508 restauračních pivovarů a produkčních minipivovarů s výstavem piva do 10 000 hl ročně.

Od prvních ročníků se Královská zahrada Pražského hradu stává prestižním místem konání ochutnávky pív z malých pivovarů. Jedinečnost akce předurčuje výběr lokality (Střelecká cesta pod Královským letohrádkem), omezený počet návštěvníků (maximálně 1200 denně), nabídka dvou druhů pív z vybraných 50 minipivovarů a přítomnost sládků či majitelů minipivovarů ochotných odpovídat na dotazy. Jedná se o degustační akci, jejímž cílem je propagace rozmanitosti různých stylů vaření pív v ČR. Konzumenti si vychutnávají lahodnost hořkých moků, nepřišli sem za účelem hašení žízně. Zpovzdálí je radost sledovat družnost, konverzaci a pocit sounáležitosti osob doceňujících pití takového ušlechtilého nápoje, jakým pivo bezesporu je. Organizátor si cení vstřícnosti Správy Pražského Hradu, která s pořádáním festivalu již po dvanácté vyslovila souhlas.

Vloni byli přítomní překvapení spontánní návštěvou „pana domácího“, **prezidenta ČR Petra Pavla**, který se zastavil u stánku Chmelařského institutu (CHI) a ochutnal nabízená piva, nejinak tomu bylo i letos.



Hop Research Institute’s managing director Ing. Josef Patzak, Ph.D. with the Czech President Petr Pavel and his spouse. Photo: Miroslav David.
 Jednatel CHI Ing. Josef Patzak, Ph.D. s prezidentem ČR Petrem Pavlem a jeho manželkou. Foto: Miroslav David.



12th Microbreweries' Festival at Prague Castle. Photo: Tomáš Fongus (Cabinet of the Czech President's spouse).

12. ročník Festivalu minipivovarů na Pražském hradě. Foto: Tomáš Fongus (Kabinet manželky prezidenta republiky).

The Czech President Pavel, accompanied by his spouse, was intrigued by flip top jars containing the new Czech hop varieties Saaz Shine (registered in 2019), Saaz Comfort (2019), Saturn (2022) and Eris (2023). While listening to the explanations provided by the promoters – managing director Ing. Josef Patzak, Ph.D. and Libuška Šulcová from the department of hop breeding – the couple from the castle smelled hops and tasted beers brewed for the event by the brewer Jan Hervert at the Hop Research Institute's Experimental Brewery. 12-degree pale lager (hopped

Prezident ČR Petr Pavel v doprovodu své choti upoutal pozornost na patentní sklenice, ve kterých se nacházely nové české odrůdy Saaz Shine (registrace 2019), Saaz Comfort (2019), Saturn (2022) a Eris (2023). Za výkladu promotérů jednatele Ing. Josefa Patzaka, Ph.D. a Libušky Šulcové z oddělení šlechtění chmele CHI si hradní pár přivoněl ke chmelu a ochutnal piva, navařená pro tuto příležitost sládkem Janem Hervertem v pokusném pivovárku CHI. Naraženy byly sudy se světlým ležákem 12° (chmeleným odrůdami Saaz Shine a Saaz Comfort) a pivo Cold IPA (chmelené odrůdami Saturn a Eris). Tento nový pivní styl vznikl kolem roku 2018 v USA. Část sladu se nahrazuje rýžovými vločkami. Kvašení probíhá za vyšších teplot než u spodně kvašených piv a zároveň za poměrně nízkých teplot než u svrchně kvašených piv, proto „cold“.

Celkem bylo pro návštěvníky připraveno přes 100 druhů piv 33 různých stylů z celé republiky. Vyčepovalo se přes 5 000 litrů piva, což představovalo na 66 000 degustačních porcí po 0,75 dl. Na návštěvníka tak připadlo 39 degustačních dávek. Účast CHI přispívá k podpoře renomé celého našeho oboru chmelařství.

Michal Voldřich, prezident Českomoravského svazu minipivovarů, si cení návštěvy hlavy státu. K tomu dodává: „Pan prezident na náš Festival dorazil již podruhé a velmi nás to těší. Vnímáme to jako uznání naší práce“. Závěrem shrnul poslání této akce: „Jsem nadšený, že i přes všechny těžkosti, kterým v posledních letech minipivovary čelí, jsme na Festivalu minipivovarů



The attention of the presidential couple was attracted by the exhibit of new Czech hop varieties. Michal Voldřich, president of the Czech-Moravian Union of Microbreweries, guided the couple around the stands. Photo: archive of L. Šulcová.

Prezidentský pár upoutala výstavka nových českých odrůd chmele. Stánky provázal Michal Voldřich, prezident Českomoravského svazu minipivovarů. Foto: archiv L. Šulcové.

with Saaz Shine and Saaz Comfort) and a Cold IPA (hopped with Saturn and Eris) were tapped from kegs. The latter is a new beer style created in the United States around 2018, in which a part of malt is replaced by rice flakes. Fermentation takes place at temperatures higher than those of bottom-fermented beers but lower than those of top-fermented beers, and therefore it is referred to as “cold.”

More than 100 types of beer in 33 different beer styles from around the Czech Republic were available to visitors. More than 5,000 liters of beer were drawn off, which corresponded to 66,000 tasting portions of 0.75 dl each and 39 beer tasting portions per visitor. The Hop Research Institute’s participation in the event contributes to a great renown of the hop growing sector.

Michal Voldřich, president of the Czech-Moravian Union of Microbreweries, appreciates the visits paid by the head of state. He adds: *“It is a great pleasure for us that Mr. President has attended our festival for the second time. We perceive it as recognition of our work.”* He concludes by summarizing the event’s mission: *“I am excited to see that in spite of the difficulties microbreweries have faced in recent years we have shown at the Microbreweries’ Festival that our sector lives on and we have been able to celebrate it. As a matter of fact, beer brewing is our national treasure and our social life would be very poor a seriously threatened without it.”*

The gates of the 13th Microbreweries’ Festival will open on Friday, June 13, 2025, at 1:13 PM (13:13)!



The Hop Research Institute had a lager and a Cold IPA on tap. Photo: archive of L. Šulcová.
CHI měl na čepu ležák a Cold IPA. Foto: archiv L. Šulcové.

ukázali, že náš obor žije dál a mohli jsme to společně oslavit. Pivovarství je totiž náš národní poklad a bez něj by byl náš společenský život velmi chudý a ve vážném ohrožení“.

Brány festivalu příštího 13. ročníku se otevřou v pátek 13. června 2025 ve 13:13 hod.!



Promoters of the Hop Research Institute – managing director Ing. Josef Patzak, Ph.D., and Libuška Šulcová from the department of hop breeding. Photo: archive of L. Šulcová.
Promotéři CHI. Jednatel Ing. Josef Patzak, Ph.D. s Libuškou Šulcovou z oddělení šlechtění chmele. Foto: archiv L. Šulcové.

**Prize of the Minister of Agriculture was awarded
to a hop breeder for best results achieved
in research and experimental development**



**Šlechtiteli udělena Cena ministra zemědělství
za nejlepší realizovaný výsledek výzkumu
a experimentálního vývoje**

Michal Kovařík




The Země živitelka (“Bread Basket”) agricultural exhibition took place in České Budějovice (Budweis) on August 22-27, 2024, in the middle of the hop harvest. The 50th jubilee exhibition was visited by 129,396 people, which was the highest number of visitors in 20 years. Attractions included the most efficient combine harvester. Only 15 exist in the world and one has been lent to the Czech Republic. More than 600 exhibitors participated in the event. For the first time, this year’s exhibition offered an expert program focusing on self-driving machines, drones and artificial intelligence.

The exhibition also provided an opportunity to evaluate this season’s harvest, which was one of the fastest in years. According to the Minister of Agriculture, the yield is lower compared to last year. The grain production totaled over seven million tons.

V období probíhající sklizně chmele ve dnech 22. až 27. srpna 2024 se uskutečnil agrosalon Země živitelka v Českých Budějovicích. Jubilejní 50. ročník zemědělské výstavy navštívilo 129 396 lidí. Je to nejvíce za posledních 20 let. Zajímavostí byla přítomnost nejvýkonnějšího kombajnu, kterých je na světě 15 a jeden je zapůjčený v Česku. Prezentovalo se více než 600 vystavovatelů. Letošní novinkou byl odborný program zaměřený na samořídící stroje, drony nebo umělou inteligenci.

Během výstavy se hodnotila také letošní sklizeň. Žně byly jedny z nejrychlejších za poslední roky. Úroda byla podle ministra zemědělství nižší než loni. Celková produkce obilovin dosáhla přes sedm milionů tun.




 Awarded Saturn variety
Oceněná odrůda Saturn



In cooperation with the Czech Academy of Agricultural Sciences, the Ministry of Agriculture organized a competition for the Prize of the Minister of Agriculture for the best results achieved in research and experimental development in the year 2024. The Hop Research Institute nominated the **Saturn** hop variety, which resulted from research and development.

Ministerstvo zemědělství ve spolupráci s Českou akademií zemědělských věd vyhlásilo soutěž o cenu ministra zemědělství za nejlepší realizovaný výsledek výzkumu a experimentálního vývoje pro rok 2024. Do soutěže byl Chmelařským institutem s.r.o. navržen výsledek výzkumu a vývoje v podobě odrůdy chmele **Saturn**.



 The award-winning researchers met with Czech President Petr Pavel and the first lady Eva Pavlová
S oceněnými pracovníky se sešel prezident ČR Petr Pavel a první dáma Eva Pavlová



The winners of the competition were announced during the Země živelka exhibition in České Budějovice. The hop breeder **Ing. Vladimír Nesvadba, Ph.D.**, received an award for **second place in the competition from the Minister of Agriculture**. The award is accompanied by a financial prize in the amount of CZK 80,000. The award-winning researchers also met with Czech President Petr Pavel.

The Saturn variety was registered in 2022 as part of a new generation of flavor hops. It has very good prospects in the context of climate change since it demonstrates a high tolerance to drought. The hop variety shows positive parameters for hop growing and has quickly found its place in Czech breweries, both large and small, where it has been used for different beer styles. Now it is also attracting interest abroad.

Those who visited the exhibition stand of the Ministry of Agriculture had a chance to taste an IPL-style lager, triple-hopped with the promising Saaz Shine variety and subsequently – in the whirlpool and during dry hopping – with the award-winning Saturn variety. The beer was brewed by the brewer Jan Hervert in the Hop Research Institute's Experimental Brewery. The invitation by the Chairman of the Hop Growers Union of the Czech Republic to taste this beer was also accepted by the Czech President and his spouse, and by the Minister of Agriculture. A lager-type beer from the Experimental Brewery, which was hopped exclusively with Saaz Comfort, was also available on tap for tasting. Other beers, which were hopped with the Saaz, Sládek, Premiant, Kazbek, Rubín and Vital varieties, were provided by the Bakalář and Bernard breweries as well by Žatec Brewery (Sedmý schod).

The Hop Growers Union has cooperated with the Ministry of Agriculture during the Země Živelka exhibitions for many years. During this year's jubilee exhibition, a part of the exhibit was made available to the Hop Growers Union and dedicated to the promotion of Czech Hops. The Union also contributed Saaz hops from Stekník for the decoration of the Ministry's exhibit. CHMELAŘSTVÍ, cooperative Žatec, provided processed hops in the form of "type 90" pellets.

Vyhlášení výsledků proběhlo v Českých Budějovicích při zahájení výstavy Země živelka. Šlechtitel chmele **Ing. Vladimír Nesvadba, Ph.D.** si z rukou ministra zemědělství převzal **ocenění za druhé místo v soutěži**. Ocenění s sebou nese rovněž peněžní obnos ve výši 80 000 Kč. S oceněnými pracovníky se sešel rovněž prezident ČR Petr Pavel.



Odrůda Saturn byla registrována v roce 2022 v rámci nové generace odrůd chmele se specifickou vůní, zároveň má odrůda budoucnost i vzhledem ke změně klimatu, protože vykazuje vysokou toleranci k suchu. Odrůda má dobré pěstitelské parametry a rychle našla uplatnění v různých pivních stylech v českých malých i velkých pivovarech. V současné době je o ni zájem i v zahraničí.

Návštěvníci stánku Ministerstva zemědělství měli možnost ochutnat ležák typu IPL 3x chmelený perspektivní odrůdou Saaz Shine a poté do vířivky a za studeného chmelení oceněnou odrůdou Saturn. Pivo uvařil sládek Jan Hervert v Pokusném pivovaru Chmelařského institutu s.r.o. Pozvání na ochutnávku zmíněného piva přijali od předsedy Svazu pěstitelů chmele rovněž prezident republiky s chotí a ministr zemědělství. Na čepu bylo k ochutnání pivo ležáckého typu z varny Pokusného pivovaru se stoprocentním chmelením odrůdou Saaz Comfort. Další piva s odrůdami Žatecký poloraný červeňák, Sládek, Premiant, Kazbek, Rubín či Vital věnovaly pivovary Bakalář, Bernard a Žatecký pivovar – Sedmý schod.

Svaz pěstitelů chmele dlouhodobě spolupracuje s Ministerstvem zemědělství během výstavy Země živelka. Při letošním jubilejním ročníku měl Svaz k dispozici část expozice k propagaci českého chmele a podílel se na výzdobě resortního stánku chmelem odrůdy Žatecký poloraný červeňák ze Stekníku. Zpracovaný chmel v granulích typu 90 poskytl CHMELAŘSTVÍ, družstvo Žatec.



An example of Saturn variety using in brewing practice - IPL style
Příklad použití odrůdy Saturn v pivovarské praxi - IPL styl piva



A beer of Experimental Brewery of Hop Research Institute tasted also the Czech Minister of Defence
Pivo z Pokusného pivovaru Chmelařského institutu ochutnala také ministryně obrany ČR

May lager turned the visitors' thirst into a real thirst



Ze žízně žízeň udělal teprve
chmelfestový májový ležák

Milan Bočtai



The Hop Festival is a regional spring festivity taking place in the Saaz hop-growing region. Long ago, the ancient hop growing culture of the mythical Homolupulus tribe, referred to by the organizers of the Hop Festival, used to live in this exceptional hop area, which is also called the Hop and Beer Temple.

This year's Hop Festival was rather different because it also celebrated the inscription of Žatec and the landscape of Saaz hops onto the UNESCO World Heritage List. As in previous years, visitors could enjoy a procession with numerous allegorical chariots, Lojza Lupulín's Memorial and a music program in the Žatec brewery. Every year, blessings are pronounced upon the upcoming hop harvest at the smallest hop garden in the world, where May lager is tapped. This year, blessings were also pronounced upon Žatec's inscription onto the UNESCO World Heritage List.

The Hop Festival took place on Saturday, May 4, 2024. It started on Prokop the Great Square. Then, the procession continued to Freedom Square and the Žatec brewery complex. This year's procession was very rich, with participants including many children from local schools, who prepared their own costumes and accessories.



Chmelfest je jarní regionální chmelařská veselice Žatecké chmelařské oblasti. Tato výjimečná pěstební oblast přezdívaná Chrám Chmele a Piva je územím, kde před dávnými dobami žila pradávňá chmelařská kultura bájných Homolupulů, na kterou právě organizátoři Chmelfestu odkazují.

Letošní ročník Chmelfestu byl trochu jiný, protože se stal rovnou příležitostí oslav zápisu Žatec a krajiny žateckého chmele na Seznam světového dědictví UNESCO. Návštěvníci se mohli těšit tradičně na alegorický průvod, kde bylo mnoho alegorických vozů, memoriál Lojzy Lupulína nebo na hudební program v Žateckém pivovaru. Každoročně se žehná úrodě u nejmenší chmeleničky na světě, kde dochází k naražení májového ležáku a letos se i žehnalo právě zápisu na Seznam světového dědictví UNESCO.

Chmelfest proběhl v sobotu 4. května 2024 na náměstí Prokopa Velkého, odkud se pak vydal průvod na náměstí Svobody a poté do areálu Žateckého pivovaru. Letošní ročník byl bohatý na průvod, jelikož se ho zúčastnilo mnoho dětí z místních škol, které si připravily svoje vlastní oblečení a rekvizity.



Blessings were pronounced upon the upcoming hop harvest at the smallest hop garden in the world
Žehnáni úrodě chmele u nejmenší chmeleničky na světě

59th Congress of the International Hop Growers' Convention in Lublin



59. kongres Mezinárodního sdružení pěstitelů chmele v Lublinu

Michal Kovařík




Following the successful 58th Congress which took place in Žatec and Prague in 2022, colleagues from the Polish hop growers' organization (Związek Polskich Plantatorów Chmielu) accepted the challenge of organizing the next congress two years later. The congress, entitled "New Perspectives," was held in Lublin, Poland, which is currently known as a university town. In the past, it was associated with dreadful war history, namely the Majdanek labor and extermination camp. Why am I mentioning that? Given today's global atmosphere and events, which also have an impact on beer consumption, and the fact that Lublin is located just a few kilometers from the border with Ukraine, a country in a state of war, it is even more important to remember history and the words of the philosopher George Santayana: "Those who cannot remember the past are condemned to repeat it."

But let's go back to this year's biggest global social event in hop growing. Hops have been grown in the Lublin region for a long time. Poland, once an export country, became an importer of hops after World War II, including Saaz-type planting stock. For example, the Nadwiślański hop variety has a genetic origin that is very close to Saaz hops. According to L. Vent's publication on hop growing, its organization and technologies ("Chmelařství, organizace a technologie výroby"), the Polish built on experience and culture previously introduced by settlers from Bohemia. In 1957, hop acreage totaled 1,812 hectares, in 1960 2,053 hectares and in 1997 as many as 2,480 hectares. The current hop growers' organization was established in 2010.

Today, more than 70 % of Poland's hop acreage is scattered in the south and in particular in the southwest of Lublin (in the Pulawy region). Hop growing locations also include the Poznań region in the west and several smaller locations in the surroundings of Wrocław and Opole. The average acreage of a Polish hop grower is 2.6 ha. The largest hop grower has about 40 ha of hop fields and there are several hop growers with a hop acreage of approx. 15-20 ha. The total hop acreage in Poland currently amounts to 1,652 ha. According to IHGC statistics, Poland is the EU's third largest producer of hops, narrowly followed by Slovenia, and it ranks fifth worldwide. Hop research and breeding are based in the Polish state-owned research institution IUNG (Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa) in Pulawy, which has developed numerous hop varieties, for example Lubelski (1964), Nadwiślański (1964), Marynka (1988), Puławski (2016) a Magnat (2016).




 Participants visited several hop farms
Účastníci navštívili několik chmelařských provozů

Po úspěšném 58. kongresu, který se v roce 2022 uskutečnil v Žatci a Praze, a po dvou letech pauzy se náročné organizace ujali kolegové z polského svazu pěstitelů chmele (Związek Polskich Plantatorów Chmielu) s heslem „Nová perspektiva“. Kongres se uskutečnil v polském městě Lublin, který je v současnosti univerzitním městem a který je bohužel spojen i s neblahou válečnou historií v podobě pracovního a vyhlazovacího tábora Majdanek. Proč toto vůbec zmiňuji. Ve světle dnešních globálních nálad a událostí, které mají dopad i do spotřeby piva, a za skutečnosti, že Lublin se nachází jen pár desítek kilometrů od hranice s Ukrajinou, která je ve válečném stavu, je o to více důležitější si připomínat historii a slova filozofa George Santayana: „Those who cannot remember the past are condemned to repeat it“ (Ti, kdo si nepamatují minulost, jsou odsouzeni k tomu, aby si ji zopakovali.).

Zpět k největší letošní světové společenské události chmelařského odvětví. Chmel se v okolí Lublinu pěstuje již dlouhá léta. Z kdysi vývozního Polska se po druhé světové válce stal stát importní, a to i za dovozu sádky žateckého typu. Například odrůda Nadwiślański má genetické pozadí blízké se ŽPČ. Podle L. Venta, publikace Chmelařství, organizace a technologie výroby, Poláci navázali na



 Czech hop group at the Congress
Skupina českých účastníků kongresu



Friendly atmosphere in one of the visited farms in village Glodno
Přátelská atmosféra v jedné z navštívených farem v obci Glodno

During tours of hop fields, it became apparent that a project aimed at supporting the renewal of hop field trellises is currently underway in Poland. Polish colleagues use modified agricultural technology – the cutting and stringing of German hop varieties is done differently than in Germany. About half of the hop acreage is planted with German hop varieties, the other half with Polish hops. Given their acreage, some hop growers pull hop vines down manually. When it comes to red tape and administrative burden, e.g. employment of seasonal workers, fire-protection regulations and spraying, the situation is not as strict for Polish enterprises as for their Czech counterparts.

Total precipitation during a calendar year is interesting from the hop growers' perspective as well. It amounts to 601 mm, out of which more than half falls on the vegetation season from April to August. Compared to Žatec, precipitation is less than 30 mm higher during the vegetation season and 130 mm higher throughout the year. Many hop growers in the Lublin region grow fruits, berries and vegetables in addition to hops.

According to the representatives of the Polish brewing sector, beer consumption per capita is decreasing on the domestic market. It amounted to 87 l last year, down from 100 l in 2018. Nonetheless, Poland is the EU's third largest beer producer. Out of 358.2 mil. hl of beer produced in the EU in 2022, 37.7 mil. hl originated from Poland (including 3.9 mil. hl for exports). One year later, this figure dropped to 35.2 mil hl. However, five years ago the volume of beer production was still as high as 41.5 mil. hl. Two thirds of beer is sold in small shops, with beer sales accounting for 22 % of their turnover.

dřívější zkušenosti a kultury, jež zavedli osídlenci z Čech. V roce 1957 plocha činila 1 812 ha, v roce 1960 pak 2 053 ha, a v roce 1997 až 2 480 ha. Aktuálně činný svaz pěstitelů chmele byl ustanoven v roce 2010.

V současnosti je přes 70 % polské výměry chmelnic roztroušeno v okolí jihu a především v pulawském jihozápadu od Lublinu. Dalšími lokalitami pěstování chmele je na západě okolí Poznaně a mnoho dalších menších lokalit se nachází v okolí Vratislavi, Opole atd. Průměrná výměra polského chmelaře je 2,6 ha. Největší pěstitel má zhruba 40 ha chmelnic a dále struktura obsahuje několik pěstitelů s výměrou kolem 15-20 ha. Celková výměra v Polsku v současnosti činí 1 652 ha. Tím se Polsko podle statistiky IHGC řadí s těsným náskokem před Slovinskem na třetí pozici největšího producenta v EU a na páté místo ve světovém žebříčku. Výzkum a šlechtění chmele má zázemí v polském státním výzkumném pracovišti IUNG – Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa v městečku Pulawy. Zde také vznikla řada odrůd, např. Lubelski (1964), Nadwiślański (1964), Marynka (1988), Puławski (2016) a Magnat (2016).

Z návštěv provozů bylo zřejmé, že v současnosti v Polsku běží projekt zaměřený na podporu obnovy konstrukcí chmelnic. Další odlišností je přízpusobení agrotechniky, např. řezu a zavádění u německých odrůd oproti praxi v Německu. Zhruba polovina výměry představuje německé odrůdy, druhou půlku polské provenience. Někteří pěstitelé s ohledem na výměru strhávají révy ručně. Úřední šiml a administrativa je v polských provozech o poznání benevolentnější, ať už se bavíme o zaměstnávání brigádníků, bezpečnostně požárních předpisech, postříkách a podobně.

Z pěstitelského pohledu je zajímavý i průměrný úhrn srážek za kalendářní rok ve výši 601 mm, z toho více než polovina připadá na vegetační období duben-srpen. V porovnání je to v případě vegetačního období pouze o necelých 30 mm více než v Žatci, avšak za celý rok naprší o 130 mm více vody. Mnozí pěstitelé v lublinské oblasti pěstují vedle chmele i ovoce, drobné ovoce nebo zeleninu.

Zástupci polského pivovarského sektoru uvedli, že na domácím trhu dochází ke snižování spotřeby per capita, která byla vloni 87 l oproti 100 l v roce 2018. Přesto je Polsko třetím největším producentem piva v EU. Z unijních 358,2 mil. hl připadalo v roce 2022 na Poláky 37,7 mil. hl (včetně exportu 3,9 mil. hl). O rok později už 35,2 mil. Před pěti lety to však bylo 41,5 mil. hl. Dvě třetiny piva se prodá v malých obchodech, přičemž prodej piva v těchto obchodech tvoří až 22 % jejich obrátu. Na polském trhu roste segment pivních mixů a nealko pivních nápojů. V posledních letech cena piva silně rostla. Celkový obrát u piva dosahuje zhruba



The segment of beer mixes and non-alcoholic beer beverages is on the rise. Beer prices have increased considerably over the last few years. The total beer sales amount to approx. PLN 22.8 bn. Kompania Piwowarska (Asahi), Grupa Żywiec (Heineken), Carlsberg Polska, Van Pur and Perla have a market share exceeding 90 %.

Many hop growers in the audience were somewhat surprised at the vision of the Carlsberg Polska multinational group, which intends to buy ingredients from regenerative agriculture only but at the same prices. Every hop grower and farmer tries to grow crops as economically as possible, striving to achieve economic stability and to generate profits for further development. It is in their interest as well as an investment for the future. It is in the interest of the sector. And it is in the interest of consumers. If ambitions are too high in primary production, which works with nature, it may have an impact on the availability of the best ingredients. We were able to witness a parallel development in the European Commission's ambitions and proposals as to how to implement the Green Deal. None of the available impact studies predicted a truly positive influence.

According to the Economic Commission, which is chaired by Z. Rosa Jr. from the Czech Republic, global hop acreage went down by nearly 4 thousand hectares to 56.5 thousand hectares. Thanks to the favorable conditions in Europe and despite heat waves in the United States, a higher yield (and thus a higher total production) is expected during the 2024 harvest. The amount of alpha bitter substances will grow as well. It will be the case in spite of a high stock, in particular in the United States and in Germany. At the same time, recipes are changing to the detriment of traditional aroma hop varieties. Cheaper alpha from overproduction is promoted, which has a negative impact on the drinkability of some beers. We experienced a similar trend up until 2012, before the market was influenced by a boom of craft breweries.

Another important meeting was that of the Commission for Harmonization, which focuses on the harmonization of barriers for MRL. Most of the time was devoted to a recap of information on two active substances – bifenazate and dimethomorph.

The 59th IHGC Congress is now over and we need to thank our colleagues for the successful organization and the opportunity to get to know the Polish hop growing and beer brewing sectors. The congress program also included an awards ceremony for the Hop Order. Four Czechs were presented with the award. A separate article provides information on the ceremony.

The jubilee 60th IHGC Congress will take place in one of the German hop growing regions in 2026.

22,8 mld. zł. Více jak 90 % tržního podílu zauímají Kompania Piwowarska (Asahi), Grupa Żywiec (Heineken), Carlsberg Polska, Van Pur a Perla.

Mnohé praktikující chmelařské posluchače přinejmenším zarazila vize nadnárodního koncernu Carlsberg Polska, který má za cíl do roku 2040 odebírat pouze suroviny pocházející z regenerativního způsobu hospodaření, avšak za stávajících cenových úrovní. Každý chmelař a hospodář se podle svých možností snaží neustále hospodařit co nejšetrněji. A to se snahou dosáhnout ekonomické stability a vytvořit zisk pro jeho další rozvoj. Je to v jeho zájmu a také investice do budoucnosti. Je to v zájmu oboru. Je to v zájmu spotřebitele. Přílišné ambice obzvláště v případě prvovýroby, která pracuje s přírodou, se mohou odrazit v budoucí dostupnosti nejkvalitnějších surovin. Ostatně paralelu jsme mohli již vidět v ambicích Evropské komise a jejích návrzích, jak naplňovat tzv. zelenou dohodu. Žádná z dostupných dopadových studií nepředpověděla reálný pozitivní vliv.

Podle Ekonomické komise, které předsedá Z. Rosa ml. za ČR, meziročně poklesla výměra chmelnic ve světě o téměř 4 tisíce hektarů na 56,5 tis. ha. Vzhledem k příznivým podmínkám v Evropě a navzdory vlnám veder v USA, se ve sklizni 2024 očekává vyšší výnos, a tudíž i celková produkce. Rovněž množství alfa hořkých látek vzroste. To vše navzdory vysokým zásobám především v USA a Německu. Současně dochází ke změnám receptur v neprospěch tradičních aromatických odrůd a prosazování nadprodukcí levnější alfy, což se sebou ponese i dopady do pitelnosti některých výsledných piv. Podobný trend jsme zažívali do roku 2012, než trh ovlivnil boom řemeslných pivovarů.

Další důležitou komisí byla Komise pro harmonizaci, která se zabývá především sjednocováním bariér u MRL. Nejdelší čas byl věnován rekapitulaci problematiky účinných látek bifenazate a dimethomorph.

59. kongres IHGC je za námi a nezbývá než poděkovat za úspěšnou organizaci a možnost blíže poznat polské chmelařské a pivovarské prostředí. Součástí programu kongresu byl ceremoniál předávání Chmelařských řádů. Došlo na ocenění i čtyř českých osobností. Ceremoniál přibližuje samostatný článek.

Jubilejní 60. kongres IHGC chmelařskou veřejnost čeká v roce 2026 v některé ze chmelařských oblastí Německa.



The International Hop Growers' Convention awarded the Knights of the Order of the Hop



Mezinárodní sdružení pěstitelů chmele
udělovalo Rytíře chmelového řádu

Michal Kovařík



The program of the General Assembly of the 59th Congress of the International Hop Growers' Convention (IHGC) in Lublin, Poland, included a festive ceremony honoring distinguished figures in the hop-growing industry. The Order of the Hop was founded by John the Fearless, who was born in Dijon in 1371 and was the son of Philip the Bold, Duke of Burgundy, and King of Brabant. The idea was to honor and recognize all those who contributed with their work to the development and well-being of the noble hop plant vital for beer production. Even today, the Order of the Hop is awarded to all those who have contributed to the development and spreading of the good name of hops. Each member state can nominate candidates for the award for their country, in line with the Convention's statutes. Nominations may also be submitted by member trade organizations that were admitted to this worldwide growing organization more than two decades ago.

The Order of the Hop has three degrees:

1. Knight of the Order of the Hop
2. Officer of the Order of the Hop
3. Commander of the Order of the Hop,
with the third degree being considered the highest possible honor, awarded for an exceptional contribution to the hop-growing industry.

During the award ceremony, each recipient was presented with the individual insignia and a completed certificate. Four Czech hop-growing experts joined the ranks of the Knights. Two of them received their awards at the congress venue in Lublin.

In addition to the Czech recipients, twenty-seven colleagues from abroad were given the award of the Knight. Two other persons were decorated as a Commander of the Order of the Hop.

Součástí programu valného shromáždění 59. kongresu Mezinárodního sdružení pěstitelů chmele (IHGC) v polském Lublinu byl slavnostní ceremoniál s oceněním významných osob chmelařského odvětví. Chmelový řád byl založen Janem Neohroženým narozeným v roce 1371 v Dijonu, synem Filipa Odvážného, vévody burgundského a krále brabantského. Podstatou bylo vyznamenat a poctit všechny, kteří přispěli svou prací k rozvoji a blahu ušlechtilé rostliny chmele tak důležité pro výrobu piva. Chmelový řád je i v dnešní době udělován všem, kteří mají zásluhu na rozvoji a šíření dobrého jména chmele. Každá členská země má v rozsahu dle stanov sdružení možnost za svoji zemi navrhnout kandidáty na ocenění. Návrh mohou podat rovněž členské obchodní organizace, které byly do této světové pěstitelské organizace přijaty již před více jak dvěma desítkami let.

Chmelový řád má tři stupně:

1. Rytíř Chmelového řádu,
2. Důstojník Chmelového řádu,
3. Velitel Chmelového řádu,
přičemž třetí stupeň je považován za nejvyšší možnou poctu, a to za mimořádný přínos chmelařskému odvětví.

Při udělení Řádu obdržela každá vyznamenaná osoba insignie a vyplněný certifikát. Rytířské řady rozšířili čtyři čeští chmelařští odborníci. Dva z nich si ocenění převzali přímo v dějišti kongresu v Lublinu.

Vedle českých laureátů obdrželo ocenění Rytíř chmelového řádu 27 zahraničních kolegů. Dvě další ocenění byla předána v hodnosti Velitel.





Mr. Luboš Hejda is receiving the award from president of IHGC
Pan Luboš Hejda přijímá ocenění od prezidenta IHGC

The following persons were awarded for the Czech Republic:

Ing. Luboš HEJDA

Mr. Luboš Hejda is an economist and hop grower from the Rakovník part of the Saaz hop-growing region. He has devoted his whole life to hops. He comes from a peasant family that had grown hops in the area until collectivization came. Ing. Hejda was the managing director and co-owner of the agricultural company CHMEL spol. s.r.o. based in Pochvalov, which grew hops on more than 140 ha. Luboš Hejda was a co-founder of the Hop Growers Union at the time of transformation before 2000. In the period 1990–2014, he was also the mayor of his home hop-growing village of Třtice. He has been applying his long-standing experience in agricultural and hop-growing practice for over 10 years in the management of the Hop Growers Union of the Czech Republic, where he was sent out by the Agrochmel Kněžveses Cooperative, which grows hops on 122 ha of hop fields. Under his leadership, the 58th IHGC Congress was successfully held in Žatec and Prague in 2022. Ing. Luboš Hejda received the award of the Knight of the Order of the Hop.



Mr. Hurdík (in the middle) received the Order of the Hop at the General Assembly of Hop Growers Union of the Czech Republic in October

Panu Hurdíkovi bylo předáno ocenění Rytíř chmelového řádu na členské schůzi Svazu pěstitelů chmele ČR v říjnu

Ing. Petr HURDÍK

Mr. Petr Hurdík is a hop grower. In the early 1990s, he founded AGEKO s.r.o. that grows hops on approximately 40 ha and runs a prosperous boarding house. Over the years, Mr. Hurdík has managed to increase and stabilize the yields of Saaz variety to a level that has long placed his business among the top in the whole country. In 2022, during the IHGC Congress, he received the 1st degree Order of the Hop Growers Union at Stekník Chateau. He was awarded the Knight



Za Českou republiku byli oceněni:

Ing. Luboš HEJDA

Pan Luboš Hejda je ekonom a pěstitel chmele z rakovnické části Žatecké chmelařské oblasti. Chmelu se věnuje celý svůj život. Pochází ze selské rodiny, která až do kolektivizace v oblasti pěstovala chmel. Ing. Hejda byl jednatelem a spoluvlastníkem zemědělské společnosti CHMEL spol. s r.o. se sídlem v Pochvalově, která pěstovala chmel na více jak 140 ha. Luboš Hejda se spolupodílel na vzniku Svazu pěstitelů chmele v době transformace před rokem 2000. V období let 1990-2014 byl také starostou domovské chmelařské obce Třtice. Letité zkušenosti ze zemědělské a chmelařské praxe již přes 10 let uplatňuje při vedení Svazu pěstitelů chmele ČR, kam byl vyslán Družstvem Agrochmel Kněžveses, které pěstuje chmel na 122 ha chmelnic. Pod jeho vedením úspěšně proběhl 58. kongres IHGC v Žatci a Praze v roce 2022. Ing. Luboš Hejda obdržel ocenění Rytíř chmelového řádu.

Ing. Petr HURDÍK

Pan Petr Hurdík je pěstitel chmele. Na počátku devadesátých let založil společnost AGEKO s.r.o. s výměrou přibližně 40 ha chmelnic a úspěšným penzionem. V průběhu let se panu Hurdíkovi podařilo navýšit a stabilizovat výnosy Žateckého poloraného červeňáku na úroveň, která jeho podnik dlouhodobě řadí mezi špičku v celé ČR. V roce 2022 během kongresu IHGC obdržel na zámku Stekník Řád Svazu pěstitelů chmele I. stupně. Ocenění Rytíř chmelového řádu obdržel za dlouholetou práci ve prospěch českého chmele. Panu Hurdíkovi byl Řád předán na říjnové členské schůzi Svazu pěstitelů chmele.

Ing. Miloslav KLAS, CSc.

Pan Miloslav Klas se dlouhá léta věnuje pěstování chmele. V současnosti je společníkem AGROSCIENCE spol. s r.o., která prostřednictvím Zemědělské společnosti Chrástany s.r.o., pěstuje chmel na téměř 30 ha chmelnic. V posledních letech zkouší nové odrůdy šlechtěné Chmelařským institutem s.r.o. do oblastí s vyšším přísuškem. Za jeho přínos českému chmelu byl oceněn Rytířem chmelového řádu. Panu Klasovi byl Řád předán předsedou Svazu pěstitelů chmele během individuální přehlídky nových odrůd rodiny Saaz v Chrástanech.

Ing. Ivo MACHÁČEK

Pan Ivo Macháček je spjat se chmelem od dětství. Po agronomických studiích dlouhá léta zastával funkci chmelaře se 128 ha chmele v tehdejším družstvu v Tršicích. V současnosti působí ve společnosti AGRAS Želatovice, a.s. s 35 ha chmelnic. Na moravských chmelnicích zaváděl do praxe ozdravené porosty Žateckého poloraného červeňáku a odrůdy Sládek a Premiant. V minulosti působil jako člen komoditní rady a poradního sboru při MZe. Ivo je v současnosti předsedou Moravského spolku pěstitelů chmele. V roce 2022 během kongresu IHGC obdržel na zámku Stekník Řád Svazu pěstitelů chmele I. stupně. Za dosavadní propagaci a podporu českého chmele byl nominován na Rytíře chmelového řádu.

of the Order of the Hop for his long-standing work in support of Czech hops. Mr. Hurdík received the Order at the meeting of General Assembly of Hop Growers Union of the Czech Republic in October.



Knight of the Order of the Hop, Mr. Miloslav Klas
Rytíř chmelového řádu, pan Miloslav Klas



Mr. Ivo Machacek is receiving the award from president of IHGC
Pan Ivo Macháček přijímá ocenění od prezidenta IHGC

Ing. Miloslav KLAS, CSc.

Mr. Miloslav Klas has been growing hops for many years. He is currently a partner in AGROSCIENCE spol. s r.o., which, through the Agricultural Company Chrástřany s. r.o., grows hops on almost 30 ha of hop fields. In recent years, he has been testing new varieties bred by the Hop Research Institute for areas with higher dry spells. He was awarded the Knight of the Order of the Hop for his contribution to Czech hops. Mr. Klas received the Order from the Chairman of the Hop Growers Union on the occasion of individual evaluation of hop plants of Saaz pedigree varieties in Chrástřany.

Ing. Ivo MACHÁČEK

Mr. Ivo Macháček has had a strong connection with hops since childhood. After graduating in agronomy, he worked for many years as a hop grower with 128 ha of hop fields in the then cooperative in Tirschitz. Currently, he works at AGRAS Želatovice, a.s., a company that has 35 ha of hop fields. On the hop fields in Moravia, he was in charge of revitalization of Saaz hops and the Sládek and Premiant varieties. In the past, he was a member of the Commodity Council and the Advisory Board at the Ministry of Agriculture. Ivo is currently the chairman of the Moravian Hop Growers Association. In 2022, during the IHGC congress, he received the 1st degree Order of the Hop Growers Union at Stekník Chateau. He was nominated as a Knight of the Order of the Hop for his promotion and support of Czech hops.

Since 1957, two hundred and fifty-seven orders have traveled to the heart of Europe

Since the 1950s, when the Order of the Hop has been awarded by the International Hop Growers' Convention, there have been two hundred and fifty-seven Czech and Slovak hop-growing personalities among the recipients. Since 1993, there have been ninety-one Czech personalities, including ten higher degree awardees. Throughout the entire period, the Second Degree Order has been awarded to thirteen persons and the highest Third Degree to four people.



From the left Zdeněk Rosa jr., Luboš Hejda, Leslie Roy, Ivo Macháček, Milan Maršíček, Michal Kovařík
Zleva Zdeněk Rosa ml., Luboš Hejda, Leslie Roy, Ivo Macháček, Milan Maršíček, Michal Kovařík

Od roku 1957 putovalo do středu Evropy již 257 řádů

Od padesátých let minulého století, kdy je Chmelařský řád Mezinárodním sdružením pěstitelů chmele udělován, je na seznamu laureátů 257 českých a slovenských chmelařských osobností. Od roku 1993 to bylo 91 českých osobností z toho 10 vyššího stupně. Za celé období byl Řád II. stupně udělen 13 osobám a nejvyšší možný III. stupeň 4 osobám.

Conference on the application of Czech hop varieties was accompanied by the Kazbek CUP



Konferenci k uplatnění českých odrůd chmele doprovodila soutěž Kazbek CUP

Markéta Podsedníková



The 26th conference on the “Application of Czech hop varieties in beer brewing” took place on the second Wednesday of April 2024. The annual conference for brewers and hop growers is organized in cooperation between Bohemia Hop, a.s. and the Hop Research Institute. This year, the Research Institute of Brewing and Malting was among the organizers as well.

The event attracted more than one hundred participants from among brewing experts. They were welcomed by Josef Patzak, managing director of the Hop Research Institute, and Zdeněk Rosa, chairman of the board of directors of Bohemia Hop, a.s. The latter provided information on last year's results, the current situation in hop growing, climate conditions in 2024, status of spring work and the activities of Bohemia Hop. A series of lectures followed, focusing on the current trends in beer brewing, in particular the impact of different yeast strains and the use of whirlpool hopping.

Lectures were complemented by the tasting of beer brewed with the application of the discussed trends. Beer brewers had the opportunity to compare how the sensory profile of beer changes due to different temperatures in the whirlpool and how yeast strains influence the taste and aroma of beer.

Recipes for the accompanying beer tasting were designed by Jan Hervert of the Hop Research Institute and Martin Slabý of the Research Institute of Brewing and Malting. Beers for the last beer-tasting round were brewed in cooperation between Budějovický Budvar and the Dva kohouti breweries.

The impact of whirlpool hopping on the hoppy aroma and taste of beer

A lecture on “Whirlpool hopping – how it influences the hoppy aroma and final taste of beer” was given by Martin Slabý of the Research Institute of Brewing and Malting. He described the process and results of an experiment evaluating how the use of whirlpool hopping at different temperatures influences the hoppy

Druhou dubnovou středou 2024 se uskutečnila již 26. pivovarsko-chmelařská konference „Uplatnění českých odrůd chmele v pivovarnictví“, která je každoročně organizovaná společností Bohemia Hop, a.s. ve spolupráci s Chmelařským institutem, s.r.o. (CHI) a letos i Výzkumným ústavem pivovarským a sladařským, a.s. (VÚPS).

Tato odborná událost přilákala pozornost pivovarských expertů. Celkem se zúčastnila více než stovka odborníků z pivovarského prostředí. Účastníky konference v úvodu přivítali ředitel Chmelařského institutu Josef Patzak a předseda představenstva Bohemia Hop, a.s. Zdeněk Rosa, který seznámil přítomné nejen s výsledky minulého roku, aktuální situací oboru chmelařství, klimatickými podmínkami roku 2024, stavem jarních prací a aktivitami Bohemia Hop. Panel přednášek osvětlil aktuální trendy v pivovarnictví zaměřené na chování různých kmenů kvasnic a využití chmele ve vířivce.

Přednášky byly doplněny degustacemi, které poskytly příležitost ochutnat piva, při jejichž výrobě byly právě tyto trendy využity. Pivovarníci tak mohli porovnat, jak se změní senzorický profil piva při různých teplotách chmelení ve vířivce, a dále jak jednotlivé kmeny kvasnic mění chuť a aroma výsledného piva.

Autory receptů pro doprovodnou degustaci byl Jan Hervert z CHI a Martin Slabý z VÚPS. Jan Hervert zároveň všechna piva uvařil v experimentálním pivovaru Chmelařského institutu s.r.o. V posledním degustačním kole byla srovnávána piva, která byla uvařena ve spolupráci pivovarů Budějovický Budvar a Dva kohouti.

Jak vířivka ovlivňuje chmelové aroma a výslednou chuť piva

Přednášky na téma „Whirlpool - Jak ovlivňuje chmelové aroma a výslednou chuť piva?“ se zhostil Martin Slabý z VÚPS. V přednášce popsal průběh a výsledky experimentu, kdy byl sledován vliv použití whirlpoolu při různých teplotách na chmelové aroma





aroma of lager hopped with Saaz Shine and ale hopped with Kazbek. Premiant was used for the first and second hopping of the lager. Vital was used for the first hopping and Kazbek in enriched 45-type granules for the second hopping of the ale.

In both beer types, the highest IBU in both wort and beer was measured when whirlpool hopping was applied at 95 °C. However, the concentration of iso-alpha bitter acids remained constant in beer regardless of the use of whirlpool hopping. This finding is in line with other studies, which established that IBU is distorted by many other hop substances and does not say much about beer bitterness. However, the increase in total polyphenols due to the use of whirlpool hopping is evident. The impact is the strongest at 95 °C. It was also proven that whirlpool hopping does not have any influence on the thermal load of the work.

First, beers were evaluated by an expert sensory panel of the Research Institute of Brewing and Malting. A statistically significant difference between the samples was established in lager hopped with Saaz Shine. Beer hopped in the whirlpool at 75 °C received the best evaluation. The panel noticed an herbal, floral, citrusy and fruity aroma as well as a delicate bitterness. The worst evaluation was given to the sample brewed without the use of whirlpool hopping. The fruity and citrusy tones were not so pronounced and the aroma was less intensive, not so rich and rather herbal and floral.

No statistically significant difference was established between the samples of ale hopped with Kazbek. The aroma was fruity, hoppy, citrusy and resinous with a pleasant bitterness. These beers were evaluated one more time by a total of 110 beer tasters (attendees of the conference) after the lecture given by Martin Slabý. A better evaluation was given to the beer hopped in the whirlpool. No statistical difference was established between 95 °C and 75 °C.

The results show that whirlpool hopping had a very positive impact. The expert panel preferred beer hopped with Saaz Shine at a temperature of 75 °C. This may depend on the particular hop variety, i.e. its spectrum of essential oils and other substances. The topic under review requires further research. Different preferences are evident between beers hopped with and without hopping in the whirlpool, which concerns both aroma intensity and character.

Sample No. / Č. vzorku	EPM	IBU wort / IBU mladina	IBU beer / IBU pivo	1 st hopping / 1. chmelení	2 st hopping / 1. chmelení	3 st hopping / 1. chmelení	Whirlpool / Vřířivka	Score* / Body*
1	11.8	59	37	Premiant	Premiant	Saaz Shine	-	2.24
2	12	75	41	Premiant	Premiant	Saaz Shine	Saaz Shine: 95 °C - 3.7 g/l	1.85
3	11.2	68	35	Premiant	Premiant	Saaz Shine	Saaz Shine: 95 °C - 3.7 g/l	1.91

*1 – the highest popularity / nejvyšší obliba, 3 – the lowest popularity / nejnižší obliba

ležáku chmeleným odrůdou Saaz Shine a ALE odrůdou Kazbek. U ležáku byla na první a druhé chmelení využita odrůda Premiant a u ALE byla na první chmelení použita odrůda Vital a na druhé již odrůdy Kazbek v obohacených granulích typu 45.

U obou typů piv byla naměřena nejvyšší hodnota IBU v případě použití whirlpoolu při 95 °C, jak v mladině, tak i v pivu, nicméně koncentrace iso-alfa hořkých kyselin zůstala v pivu, bez a s použitím whirlpoolu, konstantní. To je v souladu s dalšími studii, které shodně ukázaly, že hodnota IBU je v případě chmelení ve Whirlpoolu nebo za studeného chmelení zkrácena řadou dalších chmelových látek a nevyovídá o skutečné hořkosti piva. Zcela evidentní je nárůst koncentrace celkových polyfenolů vlivem whirlpoolu, kdy při 95 °C je největší. Také bylo prokázáno, že whirlpool nemá vliv na tepelnou zátěž díla.

Piva byla zhodnocena nejprve odborným senzoricým panelem VÚPS. U ležáku chmeleného odrůdou Saaz Shine byla prokázána statisticky významná odlišnost mezi vzorky, nejlépe byl v pořadovém testu hodnocen vzorek chmelený na whirlpoolu při 75 °C, kde bylo zaznamenáno bylinné, květinové, citrusové a ovocné aroma a jemná hořkost. Nejhůře byl hodnocen vzorek bez použití whirlpoolu, u kterého se tolik nerozvinuly ovocné a citrusové tóny, aroma bylo méně intenzivní a trochu chudší, tedy bylinné a květinové.

U piva ALE chmeleného Kazbekem nebyla prokázána statisticky významná odlišnost vzorků, aroma bylo ovocné, chmelové, citrusové, pryskyřičné s příjemnou hořkostí.

Tato piva byla po přednášce Martina Slabého ještě jednou hodnocena 110 degustátory – účastníky konference. U obou piv hodnotitelé lépe hodnotili pivo s použitím whirlpoolu, statisticky se neprokázal rozdíl mezi teplotami 95 °C a 75 °C.

Z výsledků vyplývá, že chmelení do vířivky se projevilo velmi pozitivně. V případě hodnocení odborným panelem byla v případě chmelení odrůdou Saaz Shine preferována teplota 75 °C. Tento jev může být odrůdově závislý, neboli závislý na spektru chmelových silic a dalších látek. Tato problematika si vyžaduje podrobnější zkoumání. Rozdíl mezi pivy bez chmelení do vířivky a s přidáním chmele do vířivky byly patrné jak v preferencích, tak intenzitě a charakteru aroma.

U spodně kvašených piv bylo hodnoceno nejlépe pivo s přidáním chmele při 95 °C, u svrchně kvašených piv vyhrálo v oblíbě, s nepatrným rozdílem, pivo s přidáním chmele při 75 °C.

Nejmenší intenzita v aroma byla u piv, u kterých chmelení ve vířivce neprobíhalo.

Dopolední program byl ukončen přednáškou pana Krause ml. na téma „Předchlazení mladiny a aplikace chmele do vířivky“. Firma 3+K Kraus s.r.o. se specializuje na intenzifikace a úpravy pivovarských provozů. Jednou z takových úprav často bývá i možnost předchlazení mladiny před vířivou kádí pro následné dochmelení při teplotě cca 80 °C. Prezentace přiblížila dvě nejčastější varianty technického řešení v provozu, a to chlazení přes duplikaci potrubí či přes speciální výměník. Pan Kraus zdůraznil, že provedení musí být vždy zcela funkční a plně sanitovatelná a odvíjí se od provedení daného provozu.

In the category of bottom-fermented beers, the best evaluated beer was that with hops added at 95°C. In the category of top-fermented beers, beer with hops added at 75 °C was slightly more popular.

Beers without hopping in the whirlpool had the weakest aroma intensity.

The morning program was concluded with a lecture given by Mr. Kraus Jr. on the “Pre-cooling of wort and the use of hops in the whirlpool”. The company 3+K Kraus s.r.o. specializes in the process of intensification and adjustment of brewery operations. One such adjustment is the possibility to pre-cool wort before the whirlpool tank is used for subsequent secondary hopping at approx. 80°C. The presentation provided information on two of the most frequent technical solutions for operations, namely the cooling through double pipes and a special exchanger. Mr. Kraus emphasized that selected solutions must always be fully functional and sanitizable and tailored to the needs of the particular operation.



Impact of yeast on beer taste

In another lecture, Jana Olšovská of the Research Institute of Brewing and Malting discussed how brewer's yeast influences the chemical composition and taste of beer. At the beginning of her presentation, she explained what a sensomic approach, which was used for the evaluation of the results, actually means. Sensomics are a newly developing scientific discipline aimed at examining and understanding the sensory characteristics of foods and drinks. They are based on the collection of large sets of data about a sample under review (chemical analyses for hundreds of substances) and their evaluation by multidimensional analyses. This is how information is obtained on substances contributing to taste and aroma as well as their interactions.



Subsequently, Jana Olšovská introduced the results of an experiment during which four different strains of brewer's yeast (RIBM 2, RIBM 6, RIBM 7 and RIBM 95) were used to produce a lager triple-hopped with Saaz in the brewhouse. She described the behavioral, chemical and sensory differences in the beer produced with such yeast. The results show that the individual strains not only differ in the level of fermentation and concentration of esters and higher alcohols, but also in hop aroma. This is due to numerous chemical and metabolic transformation processes during fermentation and secondary fermentation. Essential oils can be released from an inactive glycosylated form or transform into a different chemical substance. Differences were also identified in the content of bitter acids, heterocyclic compounds, amino acids, fatty acids or oligosaccharides.

The lecture was followed by the tasting of beer samples brewed in the Experimental Brewery of the Hop Research Institute. Pale ale-

Vliv kvasinek na chuť piva

V další přednášce Jana Olšovská (VÚPS) přiblížila, jak pivovarské kvasinky ovlivňují chemické složení piva a jeho chuť. Na začátku své prezentace vysvětlila, co je senzomický přístup, který byl použit pro hodnocení výsledků. Senzomika je nově se vyvíjející vědní obor pro zkoumání a pochopení sensorických vlastností potravin a nápojů, který je založen na sběru velkého množství dat zkoumaného vzorku (chemické analýzy řádově pro stovky látek) a jejich vyhodnocení vícerozměrnými analýzami. Tak dostaneme informace o látkách podílejících se na chuti a vůni a jejich vzájemných interakcích.

Následně Jana Olšovská představila výsledky experimentu, při kterém byly použity čtyři různé kmeny pivovarských kvasinek (RIBM 2, RIBM 6, RIBM 7, RIBM 95) při přípravě ležáku 3x chmeleného na varně odrůdou Žatecký poloraný červeňák, popsala jejich chování a chemické a sensorické rozdíly ve výsledném pivu při jejich použití. Ze závěrů vyplývá, že se jednotlivé kmeny neliší pouze stupněm prokvašení a koncentrací esterů a vyšších alkoholů, ale také například chmelovým aroma. To je způsobeno řadou chemických a metabolických přeměn v procesu kvašení a dokvašování, silice se mohou uvolňovat z neaktivní glykosylované formy nebo transformovat na jinou chemickou látku. Rozdíly byly nalezeny také v obsahu hořkých kyselin, heterocyklických sloučenin, aminokyselin, mastných kyselin nebo oligosacharidů.

Na tuto přednášku navázala degustace vzorků piv, které byly uvařeny v Pokusném pivovaru CHI. Pro tento účel byla připravena piva stylu pale ale, chmelená 2x ve varně, do vířivky a studené chmelená jak při kvašení, tak i při ležení. Vybrané byly čtyři kmeny kvasnic (SafAle 05, Nottingham, Verdant IPA, Tropicale Blend).

Hlavním úkolem tohoto kola nebylo hodnotit oblíbenost piva, ale ukázat rozdíl ve výsledné chuti a vůni při použití různých druhů kvasnic, což se nakonec potvrdilo. Na celkový dojem má vliv mnoho dalších faktorů, jak bylo vysvětleno v předchozích přednáškách. Přesto se demonstrace chutí při použití různých kmenů kvasnic podařila.

Kvasnice a vířivka

Na závěr semináře vystoupili Petr Košíň (Budějovický Budvar) a Lukáš Tomsa (Dva kohouti), kteří společně uvařili ležáky se společným základem (2 rmuty, chmelovar s Žateckým poloraným červeňákem, pro studené chmelení Kazbek PE 90). První vzorek chmelení do vířivky 90 °C, 3 g/l Kazbek, kvašeno budvarskými kvasnicemi. Druhý vzorek 2 g/l Kazbek do vířivky 80 °C, 1 g/l studené chmelení, budvarské kvasnice. Třetí vzorek 2 g/l Kazbek do vířivky 80 °C, 1 g/l studené chmelení, Fermentis kvasnice.



style beers were prepared for this occasion. They were double-hopped in the brewhouse, in the whirlpool and dry-hopped both during the fermentation and lagering processes. Four strains of yeast (SafAle 05, Nottingham, Verdant IPA and Tropicale Blend) were selected.

The main task of this round was to show the difference in the resulting taste and aroma when using various types of yeast rather than to evaluate the liking of the beer samples. This difference was confirmed by beer tasting. The overall impression is influenced by numerous factors, as was explained in the previous lectures. Nonetheless, it was possible to demonstrate the differences resulting from the use of various strains of yeast.

Yeast and whirlpool

Petr Košín of Budějovický Budvar and Lukáš Tomsa of Dva kohouti spoke at the end of the seminar. They worked together to brew lagers having the same basis (2 mashes, hop boiling with Saaz, dry-hopping with Kazbek PE 90). The first sample: hopping in the whirlpool at 90 °C, 3 g/l Kazbek, fermented with Budvar yeast. The second sample: 2 g/l Kazbek in the whirlpool at 80 °C, 1 g/l dry hopping, Budvar yeast. The third sample: 2 g/l Kazbek in the whirlpool at 80 °C, 1 g/l dry hopping, Fermentis yeast.

The tasting, commentaries and discussions focused on both aforementioned topics – the impact of hopping in the whirlpool and the use of various strains of yeast.

In the first brew, Kazbek was not as intensive as in the next two. The difference between the strains of yeast was interesting. Ide W34 (Fermentis) allowed hops and other ingredients to stand out whereas Budvar yeast created the characteristic aroma, which was complementary to hops.

Kazbek CUP 2024

A total of 30 beer samples were registered for the 4th Kazbek Cup beer-tasting competition: 16 samples in the category of top-fermented beers and 14 samples in the category of bottom-fermented beers. It is evident that the competition's prestige increases each year. The Kazbek hop variety is already well established in breweries and the quality of beers brewed from Kazbek continues to improve.

All breweries participating in the competition are winners. However, the table below provides an overview of the award-winning breweries in the individual categories and their ranking.

During the afternoon program, most participants visited the restored and re-opened synagogue and rabbi's house in Žatec. Daniel Černý bought this place of interest, which is the Czech Republic's second largest synagogue, at an auction in 2013. The restoration started in 2020 and was financed partly with his funds and partly from the EU IROP subsidy program. In March 2024, the newly restored Žatec Synagogue Museum and Cultural Space opened to the public.

The evening program took place in the Pioneer Beer brewery. The event lasted late into the night and was enriched by the traditional quiz organized by the Hop Museum.

Jejich ochutnávka a komentovaná diskuze byla kombinací obou problematik, jak vlivu chmelení do vířivky, tak použití různých kmenů kvasnic.

V první várce nebyl Kazbek tak intenzivní jako v dalších dvou. Zajímavý byl rozdíl v kmenu kvasnic, kde Ide W34 (Fermentis) nechal hodně vyniknout chmel, i ostatní suroviny, zatímco budvarské kvasnice vytvořily jejich charakteristické aroma, které se s chmelem doplňovalo.

Kazbek CUP 2024

Do čtvrtého ročníku degustační soutěže Kazbek Cup bylo přihlášeno 30 vzorků piva – 16 vzorků do kategorie svrchně kvašených piv a 14 vzorků do kategorie spodně kvašených piv. Je evidentní, že se tato soutěž stává rok od roku přestížnější záležitostí. Odrůda Kazbek je již standardně pivovary využívána a kvalita piv rok od roku roste.

Vítězi jsou všichni soutěžící, přesto jména oceněných v jednotlivých kategoriích a jejich pořadí lze najít v tabulkách níže.

Category of bottom-fermented beers Kategorie spodně kvašených piv

Beer / Pivo	Brewery / Pivovar	Beer style / Pivní styl	Ranking / Pořadí
Těšba - Dry-Hopped Spelt Lager 11°	Valeč	India Pale Lager	1
Kazbek Cold IPA	Siberia	Cold IPA	2
OGAR Kazbek 12°	Ogar	India Pale Lager	3

Category of top-fermented beers Kategorie svrchně kvašených piv

Beer / Pivo	Brewery / Pivovar	Beer style / Pivní styl	Ranking / Pořadí
Falkon Pochvěj Výchep Mullet hunter	Falkon	West Coast IPA	1
Kazbek Hazy Pale Ale 12°	Siberia	Hazy Pale Ale	2
Session IPA Kazbek	Řemeslný pivovar Lomnice nad Popelkou	Session India Pale Ale	3

Během odpoledního programu navštívila většina účastníků zrekonstruovanou a nově otevřenou synagogu s rabínským domem v Žatci. Tato pamětihodnost města Žatec, která je druhou největší synagogou v České republice, byla v roce 2013 vydražena panem Danielem Černým, který částečně z vlastních zdrojů a za podpory z dotačního programu EU IROP začal s rekonstrukcí v roce 2020. V březnu 2024 se nově zrekonstruované Muzeum a kulturní prostor synagoga Žatec otevřelo veřejnosti.

Večerní program proběhl v pivovaru Pioneer Beer. Již tradiční kvíz pořádaný Chmelařským muzeem zpestřil setkání, které se protáhlo až do pozdních nočních hodin.



Prizes waited for a winners - cartoons of hop pellets
Ceny čekající na vítěze - kartóny se chmelovými peletami



**In Las Vegas participants were taught by experts
how to tap beer made from Czech hops**



**V Las Vegas učili odborníci čepovat pivo
chmelené českým chmelem**

*Michal Kovařík
Jan Podsedník*



It is not necessary to introduce Las Vegas that much. The city of gambling, extravagant resorts imitating monuments in metropolises around the world, the city in the Nevada desert that never sleeps. The Venetian Resort is located on the Las Vegas Strip, the city's main boulevard, and has the world's second largest accommodation capacity. It also includes a convention center, the venue for the conference of US craft breweries, which took place over several days. Las Vegas is not really a city of breweries. It is one of the places in the United States where the concentration of craft breweries is the lowest. Together with high prices, this had a partial impact on the number of attendees. Nonetheless, the conference held in the second decade of April 2024 included the World Beer Cup and was visited by more than 9.5 thousand people from 60 countries around the world. A total of 742 exhibitors participated in the exhibition. 280 jurors from 37 countries made decisions on the award winners in 110 beer categories.

The craft brewery sector is still very strong in the United States. However, the times when the curves kept on growing in the charts of Bart Watson, a regular speaker at the conference and the chief economist of the Brewers Association, are already over. The performance of the sector is currently somewhat stagnating, following a downturn caused by the Covid period and continuously increasing costs. Challenges keep on coming up, e.g. regulatory issues and changes in lifestyle. In addition, one of the reasons is a generally negative perception of alcohol by consumers, which has increased by 12% over the last twenty years. In 2023, the number of new beer brands and the overall production dropped by one percent (-5.1% in the United States). However, this decrease was offset by higher sales in USD, which went up by 3% to USD 28.9 billion. This represents approx. 25% of total beer sales in the United States. IPA has remained the dominant beer style in terms of sales, representing 7 mil. barrels out of nearly 23 mil. barrels of all craft beers. 9,906 breweries contributed to the total volume.

Lager beer is not a record-breaker in the craft brewery sector but is gaining in popularity. This is the reason why the conference is regularly attended by a Czech delegation consisting of hop traders, representatives of brewing technology manufacturers etc. The project "Brewing Like Czechs Do", which takes place under the auspices of the Czech Ministry of Agriculture and the Czech Ministry of Foreign Affairs through the Czech Republic's Embassy in Washington, has focused on the US market for many years. From the very beginning, Bohemia Hop has contributed to the development and implementation of the project. It also cooperates with the Czech Hop Growers' Union. In Las Vegas, hop companies were represented by Bohemia Hop, a.s. and Top-Hop spol. s r.o. Both companies participated in this sponsored promotion event but also exhibited Czech hops at their exhibition stands at the Craft Brewers Conference and BrewExpo America 2024. The idea behind the project is to provide customers with first-class hops and other brewing ingredients, technologies and some know-how. This year's event was complemented by a demonstration of how to tap different styles of beer. In Las Vegas, participants had the opportunity to find out that beer is brewed in a brewery but made in a taproom.

In addition to the traditional event "Brewing Like Czechs Do", which took place in the convention center of the Venetian Resort hotel, a side event promoting Czech beer culture entitled "Beer The Czech Way" took place one day before the conference started.

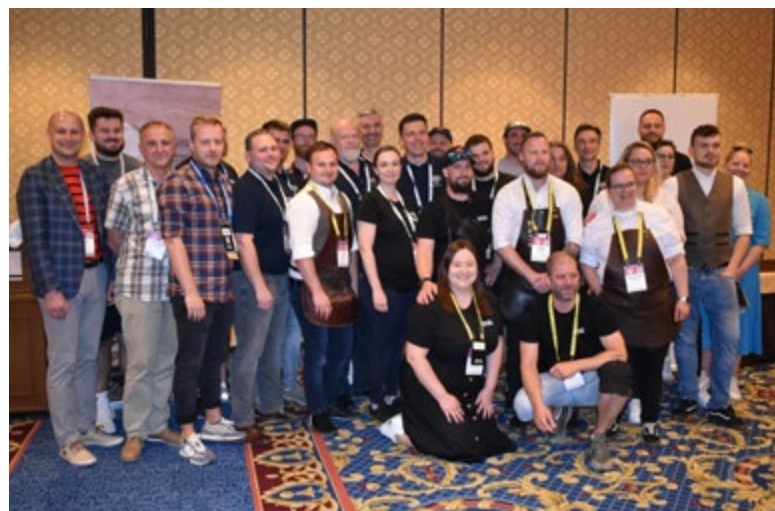
The event was held under the auspices of the Ambiente company (AMBI CZ, s.r.o.) and had been prepared by the Czech Ministry of Agriculture, the Czech Ministry of Foreign Affairs, Bohemia Hop, a.s., and LUKR CZ with their local partners. The preparation of the event took more than six months. LINDR.CZ rented out tapping and cooling equipment. Representatives of other exhibitors participated as well. Adam Brož, who represented Budějovický Budvar n.p. at the event, was also present.

The purpose of the event was to present Czech beer culture, starting with the selection of ingredients up to beer brewing and the final beer being served to the customer, correctly tapped into a glass. And to show the care and passion we devote to Czech beers.

Las Vegas asi není nutné dlouze představovat. Město hazardu, výstředních resortů kopírujících světové památky metropolí, stále žijící město v nevadské poušti. Na hlavní třídě Las Vegas Strip se nachází rovněž Venetian Resort s druhou největší ubytovací kapacitou na světě včetně konvenčního centra, které bylo dějištěm několikadenní konference amerických řemeslných pivovarů. Las Vegas není příliš pivovarským městem. Je tu jedna z nejmenších koncentrací řemeslných pivovarů v USA. Spolu s vysokými cenovkami se to částečně podepsalo na návštěvnosti. Přesto ročník konference 2024, který v druhé dekádě dubna nabídl i World Beer Cup, navštívilo více než 9,5 tis. účastníků ze 60 zemí světa. Výstavu tvořilo 742 vystavovatelů. O vítězích ve 110 kategoriích piv rozhodlo 280 rozhodčích ze 37 zemí, kterým přes chuťové pohárky prošlo neuvěřitelných 9,3 tis. piv ze 2 060 pivovarů a 50 zemí světa.

Sektor řemeslných pivovarů je na americké pivovarské scéně nadále silný, avšak doba, kdy graf pravidelného řečníka konference a hlavního ekonoma Brewers Association Barta Watsona neustále rostl je minulostí. V současnosti výkonnost sektoru po poklesech vlivem covidového období a stále rostoucích nákladů spíše stagnuje. Objevují se problémy, jako jsou otázky regulatorní, ale také změna životního stylu a obecně negativní vnímání alkoholu spotřebiteli, které se za posledních dvacet let zvýšilo o 12%. V roce 2023 poklesl počet nových brandů piv a celková produkce o jedno procento (v USA -5,1%), avšak tento pokles byl vykompenzován o 3% vyšší hodnotou tržeb v dolarech ve výši 28,9 mld. dolarů, což představuje zhruba 25% hodnoty celkových prodejů piva v USA. Věvodící typ piva v prodeji je nadále IPA se 7 mil. barelů z necelých 23 mil. všech řemeslných piv. Na celkovém množství se podílí 9 906 pivovarů.

Ležácký typ piva sice netrhá v řemeslném sektoru rekordy, ale získává svoji vyšší oblibu krůček po krůčku. Z tohoto důvodu konferenci pravidelně navštěvuje i česká delegace tvořená zástupci obchodníků chmelem, pivovarskými technologiemi a podobně. Na trh v USA se dlouhodobě orientuje projekt „Jak Češi vaří pivo“ (Brewing Like Czechs Do), který zaštiťuje Ministerstvo zemědělství a Ministerstvo zahraničních věcí prostřednictvím Velvyslanectví ČR ve Washingtonu. Na vzniku projektu a jeho fungování se od začátku podílí společnost Bohemia Hop, a.s. a na projektu spolupracuje Svaz pěstitelů chmele ČR. V Las Vegas reprezentovaly chmelářské firmy společnost Bohemia Hop, a.s. a Top-Hop spol. s r.o., které kromě své účasti na této sponzorované propagaci také vystavovaly české chmele ve svých stáncích na přidruženém veletrhu konference Craft Brewers Conference and BrewExpo America 2024. Myšlenkou projektu je zákazníkovi nabídnout prvotřídní chmel a další pivovarské suroviny, technologie a do jisté míry i know-how. Letošní akce byla doplněna i o ukázkou čepování piva různých stylů. O tom, že sládek pivo vaří a výčepní ho dělá, měli zájemci možnost se unikátně přesvědčit právě v Las Vegas.



Czech participants of the event for brewers - Brewing Like Czechs Do (Lukáš Tomsa in a baseball cap in a front)
 Čeští účastníci akce pro pivovarníky - Jak Češi vaří pivo (Lukáš Tomsa v kšiltovce v popředí)



In March, Lukáš Tomsa of the Dva kohouti brewery, associated with people from the Ambiente group, left for the United States. Collaborative brews were planned in two local breweries. The first brews were made in the Sacred Profane brewery, which is located in the state of Maine. This collaboration resulted in two beers: a classical Czech ten-degree beer, named Origin 10°, which was mashed with triple decoction, with Pilsner malt and Saaz hops being used, and a second beer named Opportunity 16° in the style of Czech IPL, i.e. a dry-hopped lager, made from local malt from the state of Maine and the Czech hop varieties Agnus and Kazbek used for dry hopping. Another brew named United Lager 12° was produced in the Cohesion brewery in Colorado. Premiant and Saaz hops were used for this Czech lager style. Hops for all brews were supplied by Bohemia Hop.

On the first day of the conference and trade fair, the so called Pub Take Over took place. It is a takeover of the tap in an establishment. In this particular case, the premises of the local brewery Tenaya Creek Brewery in Las Vegas were used. People from Ambiente accepted the tap in the taproom and bar of this brewery. The original tapping equipment was fitted with taps of LUKR.CZ, which make it possible to tap beer in different styles – with foam, “flat beer” etc. as the customer desires.

In addition to the tasting of the above-mentioned collaborative beers, tapped according to the customers' wishes, the visitors could experience a practical demonstration of beer tapping, led by Lucie Janečková. Courageous participants had the opportunity to tap their own beer.

Samples of Czech hop varieties from which the beers were brewed were exhibited as well.

Both events took place in a very pleasant and friendly atmosphere. Everyone liked the beers and the demonstration of beer tapping attracted great attention from participants. About 700 people attended both events.

Honza Podsedník interviewed Lukáš Tomsa in connection with the project.

Lukáš, I know that you studied International Relations at the University of West Bohemia in Pilsen. How did you get into brewing beer and what made you stay in this field?

I got into beer thanks to the Matuškas. Adam and I have known each other since we were teenagers, and one day he asked me if I wanted to go with him to the brewery where Martin was working at that time. It was St. Norbert brewery in Strahov. And I got interested in beer and when they opened their own brewery, I helped out. Eventually I started full-time and learned the craft in Broumy. I enjoy working in a small brewery where you have to know a lot about everything and do everything yourself. There's always something new and different things are going on that make you stay alert and learn new things every day. It is an incredibly interesting job. At the same time I love beer, I enjoy brewing it, drinking it, having fun with beer and talking about beer and over beer with others.

The Dva kohouti brewery has its own distinctive style. On tap, you offer beers of different styles from different breweries. This is not a classic “Czech pub”. Nevertheless, your flagship beer is “Místní pivo” (“Local Beer”), a classic Czech twelve-degree lager. We've had the opportunity to taste it several times and it's always been amazing. What does the Czech lager style mean to you personally and what makes your “Local Beer” so special?

It's definitely the most drinkable style of beer for me. It's the style I always come back to for new and good lagers. At the same time, it is a style that is not exactly easy to brew. “Local Beer” is our interpretation of the Pilsner style. We brew it “lighter”, so ideally the EPM is somewhere around 12.2-12.3% to keep it at just under 5% alcohol. The bitterness is higher, 40 IBU. We use floor malt and a combination of two Czech hop varieties, Saaz and Saaz Special. What's a little unusual, though, is our lagering time and the time I want it to go on tap. I personally like it best between two and a half and three weeks out of the brewery tank. At

Kromě tradiční akce Brewing Like Czechs Do, která se odehrála v prostorách kongresového centra hotelu Venetian, proběhla den před zahájením veletrhu doprovodná akce na podporu české pivní kultury s názvem Beer The Czech Way.

Akci zaštiťovala společnost Ambiente (AMBI CZ, s.r.o.). Na přípravách, které trvaly více jak půl roku, a na organizaci společně s Ministerstvem zemědělství a Ministerstvem zahraničních věcí se podílely společnosti Bohemia Hop, a.s. a LUKR CZ se svými lokálními partnery. Společnost LINDR.CZ pronajala výčepní a chladicí zařízení. Dále se účastnili zástupci ostatních vystavovatelů. Osobně přítomen byl i Adam Brož, který zastupoval Budějovický Budvar n.p.

Smyslem celé akce bylo přiblížit českou pivní kulturu od výběru surovin, přes výrobu piva až po finální pivo podávané zákazníkovi správně načepované ve sklenici. Ukázat, s jakou péčí a vášní česká piva vaříme a jak o ně pečujeme.

V březnu tohoto roku odletěl Lukáš Tomsa z pivovaru Dva kohouti, za kterým stojí lidé ze skupiny Ambiente, do USA, kde měl dohodnuté kolaborativní várky ve dvou místních pivovarech. První várky piv uvařil v pivovaru Sacred Profane, který se nachází ve státu Maine. Z této kolaborace vzešla dvě piva: klasická česká „desítka“ pojmenovaná Origin 10°, která byla rmutována trojitou dekokcí a kde byl použit pouze Plzeňský slad a Žatecký poloraný červeňák, a druhé pivo nazvané Opportunity 16° bylo ve stylu Czech IPL, tedy za studena chmelený ležák, kde byl použit lokální slad ze státu Maine a česká odrůda Agnus ve chmelovaru a odrůda Kazbek pro chmelení za studena. Další várku nazvanou United Lager 12° vařil v pivovaru Cohesion v Coloradu. V tomto ležáku českého stylu byly použity odrůdy chmele Premiant a Žatecký poloraný červeňák. Chmele pro všechny várky dodala společnost Bohemia Hop.

V první den konference a veletrhu proběhl tzv. Pub Take Over. Jedná se o převzetí pípy v nějaké provozovně. V tomto konkrétním případě posloužily prostory lokálního pivovaru Tenaya Creek Brewery v Las Vegas. Lidé z Ambiente tak převzali pípu ve výčepně a baru tohoto pivovaru. Původní výčepní zařízení bylo osazeno kohouty společnosti LUKR.CZ, které umožňují načepovat piva „mléko“, „hladinku“, „šnyt“ či „čochtan“ podle přání zákazníka.

Kromě ochutnávky piv ze zmíněných kolaborací načepovaných dle přání, měli návštěvníci možnost sledovat praktickou ukázkou čepování pod vedením Lucie Janečkové. Ti nejdůležitější dostali i prostor si své pivo načepovat.

Na ukázkou byly vystaveny i vzorky českých chmelových odrůd, ze kterých byla piva uvařena.

Obě akce se nesly ve velmi příjemném a přátelském duchu. Piva všem chutnala a ukázkou čepování přitáhla velkou pozornost všech zúčastněných, kterých mohlo být na obou akcích přibližně 700.

V souvislosti s projektem Honza Podsedník vyzpovídal Lukáše Tomsu.

Lukáši, vím, že jsi vystudoval Mezinárodní vztahy na Západočeské univerzitě v Plzni. Jak jsi se dostal k vaření piva a co Tě přimělo zůstat v tomto odlišném oboru?

K pivu jsem se dostal díky Matušským. S Adamem se známe od mládí a jednou přišel, jestli s ním nechci na brigádu do pivovaru, kde tenkrát Martin dělal. Šlo o Strahovský pivovar Sv. Norbert. No a chytlo mě pivo, začalo mě zajímat, a když si otevřeli svůj pivovar, pomáhal jsem tam. Nakonec jsem nastoupil na plný úvazek a v Broumech se vyučil řemeslu. Baví mě v malém pivovaru, jak člověk musí vědět od všeho hodně a dělat všechno sám. Pokaždé se děje něco nového a další věci, co člověka nutí být ve střehu a učit se každý den nové věci. Hrozně zajímavá práce a zároveň mám pivo moc rád, baví mě ho vařit, pít ho a bavit se s pivem, o pivo a u piva s ostatními.

Dva kohouti mají svůj osobitý styl. Na čepu nabízíte piva různých stylů od různých pivovarů. Nejedná se tak o klasickou „českou hospodu“. Přesto je vaší vlajkovou lodí z vlastní produkce Místní pivo, klasický český ležák 12°. Měli jsme možnost ho několikrát ochutnat a vždy byl úžasný. Co pro Tebe osobně styl českého ležáku znamená a čím je ten Tvůj „Místňák“ tak výjimečný?



the same time, it should go on tap between the third and fourth week. It's my personal preference and taste and I want to present the "Local Beer" that way. Of course, I keep on hearing from many supporters of a long lagering time that this is wrong. But I've also got a lot of people who think that fresh lager is great. The bottom line is that the beer can't be young and unfinished, but fresh is best for me.

This year, you brewed beers at two American breweries for the "Brewing Like Czechs Do" event at the Craft Brewers Conference in Nevada and the accompanying "Beer the Czech Way" event, where you also organized a beer tapping school. What convinced you to do these collaborative brews and work on these events?

Of course I like to pass on (and find out) information. Awareness-raising regarding Czech lager makes sense. We had great partners with whom we held the events and the goal was to show American brewers, who may not have experienced it yet, that they can brew great Czech beer from scratch (i.e. from raw materials to perfect draught beer) with ingredients and technology available to them. That's why it was important for me to brew beer in American breweries and from ingredients commonly available on the local market. The same was the case during the beer tapping. It had to be done with available technologies. Nothing that they couldn't acquire as well.

You brewed beers at Cohesion and Sacred Profane breweries. What is your experience and how would you evaluate the knowledge and methods of brewing Czech style lagers with American brewers?

From Brienne and Eric, I had the best beers I had ever had in America. They were also lagers that would make any brewery in the Czech Republic proud. They really pride themselves on that, and they both do it perfectly. Both breweries brew only lagers, decoction-style, and with Czech ingredients. At the same time, they both focus a lot on proper tapping. That's exactly what we wanted to show. So it was a clear choice. They are both great people and absolute professionals with a huge know-how (not only) about Czech beer.

How did you prepare the recipes and selection of ingredients for your beers?

It was really a collaboration, so we had to work out with both of them how to do it, what ingredients to use, etc. I came up with something, they came up with something, and it was pretty simple. We discussed ingredients, technologies and processes so that it would ideally combine my and their approaches.

There was a lot of interest in your beers and long queues formed throughout the event. Visitor reactions were positive. Can you share how much beer was consumed? Did you get any feedback and do you think you inspired local brewers and brewmasters to brew Czech lager the Czech way?

I think we were at about 800-1000 BBL when considering beer from both breweries combined. The reactions were great and the feedback was great too. I believe we passed on the interest and inspiration. Brienne also wrote to us that she again had brewed the dry-hopped lager we had brewed together as the third beer.

Based on your experience, can you judge whether local brewers are open to further cooperation on the production of Czech lager and the promotion of Czech beer culture in general?

They are for sure. We've been seeing that for a long time. Lager is on the rise and American brewers are finding out too. They're coming here to learn and get to know each other, and whenever I've talked to anyone, it's always been obvious that they're interested in any kind of collaboration. So we'll see how that goes.

Thank you for the interview and I wish both you personally and the Dva kohouti brewery good luck.

Thanks a lot and thanks again for the perfect cooperation!

We would like to thank all the participants for their involvement in the project and for spreading the good name of Czech beer, Czech beer culture and Czech hops.

The next CBC conference will be held in Indianapolis, Indiana, in 2025.

Je to pro mě určitě nejpříjemnější styl piva. Styl, ke kterému se vždycky vracím a hledám nové a dobré ležáky. Zároveň styl, který není úplně jednoduché vařit. Místní Ležák je náš výklad plzeňského stylu. Vaříme ho "lehčí", takže ideálně EPM někde okolo 12,2-12,3 %, aby byl s alkoholem lehce pod 5 %. Hořkost má vyšší, 40 IBU. Slad používáme humnový, kombinaci českých chmelů Žatecký poloraný červeňák a Saaz Special. Co je ale trošku netradiční, je naše doba ležení a doba, kdy chci, aby šel na čep. Mně osobně chutná nejvíc mezi dvěma a půl až třemi týdny z pivovarského tanku. Zároveň by měl jít na čep mezi třetím a čtvrtým týdnem. Je to moje osobní preference a chuť a chci, abychom tak Místní prezentovali. Samozřejmě od spousty příznivců dlouhé doby ležení slyším, že je to špatně. Ale taky už jsem spoustu lidí přivedl na to, že čerstvý ležák je super. Zásadní je, že pivo nesmí být mladé a nehotové, ale čerstvé je pro mě nejlepší.

V letošním roce jsi vařil piva ve dvou amerických pivovarech, která byla určena pro příležitost konání „Brewing Like Czechs Do“ při Craft Brewers Conference v Nevadě a doprovodné akce „Beer the Czech Way“, kde jste předváděli i školu čepování piva. Co Tě přimělo a přesvědčilo udělat tyto kolaborativní várky a spolupracovat na těchto akcích? Samozřejmě rád předávám (a zjišťuji) informace. Osvěta pro český ležák dává smysl. Měli jsme super partnery, se kterými jsme akce pořádali, a cílem bylo ukázat americkým sládkům, kteří to třeba ještě nezažili, že mohou skvěle český pivo uvařit od-do (tedy od suroviny po perfektně načepované pivo) ze surovin a technologií jim dostupných. Proto pro mě bylo důležité uvařit pivo v amerických pivovarech a ze surovin běžně dostupných na tamním trhu. To samé pak při čepování, muselo to být na dostupných technologiích. Nic, co by si nemohli obstarat také.

Vařil jsi piva v pivovarech Cohesion a Sacred Profane. Jaká je tvá zkušenost a jak bys hodnotil znalosti a způsoby vaření ležáků českého stylu u amerických sládků?

Od Brienne a Erica jsem měl „hands down“ nejlepší piva, co jsem kdy v Americe pil. Zároveň to byly ležáky, na které by byly hrdé všechny pivovary v Čechách. Oni si na tom opravdu zakládají, a oba to dělají perfektně. V obou pivovarech vaří jen ležáky, dekokčně a z českých surovin. Zároveň se oba hodně zaměřují na správné čepování. Přesně to, co jsme chtěli ukázat. Takže to byla jasná volba. Oba jsou to skvělí lidé a absolutní profíci s obrovským know-how (nejen) o českém pivo.

Jak jste připravovali recepty a výběr surovin pro Vaše piva?

Byla to opravdu kolaborace, takže jsme se s oběma domlouvali, jak to udělat, z jakých surovin atd. Já přišel s něčím, oni taky a bylo to celkem jednoduché. Probírali jsme suroviny, technologie a technologické postupy tak, aby to kombinovalo ideálně moje i jejich přístupy.

Zájem o Vaše piva byl veliký a dlouhé fronty se vytvářely po celou dobu konání akce. Reakce návštěvníků byly pozitivní. Můžeš uvést, kolik se toho vypilo? Máte nějaké zpětné reakce a myslíš, že jste inspirovali místní sládky a pivovarníky k vaření českého ležáku českým způsobem?

Myslím, že jsme byli někde kolem 800-1000 BBL z obou pivovarů dohromady. Reakce byly skvělé, zpětné vazby taky. Věřím, že zájem a inspiraci jsme předali. Zároveň Brienne už psala, že za studena chmelový ležák, co jsme spolu vařili jako třetí pivo, vařila znovu.

Dle tvých zkušeností, můžeš posoudit, jestli jsou místní sládky otevřené k další spolupráci na výrobě českého ležáku a podpoře české pivní kultury jako celku?

Určitě ano, to už vidíme delší dobu. Ležák je v kurzu a američtí sládky to také zjišťují. Jezdí se sem učit a poznávat a s kýmkoliv jsem mluvil, tak vždy bylo patrné, že jakákoliv spolupráce je zajímavá a stojí o ni. Tak uvidíme, jak to bude pokračovat.

Děkuji za rozhovor a přeji Tobě osobně i Dvům kohoutům hodně štěstí.

Díky moc a ještě jednou díky za perfektní spolupráci!

Nezbývá než poděkovat všem zúčastněným za jejich zapojení se do projektu a za šíření dobrého jména českého piva, české pivní kultury a českého chmele.

V roce 2025 se další ročník konference CBC uskuteční v Indianapolis ve státě Indiana.

Brasil Brau 2024 in São Paulo with the participation of Bohemia Hop



Brasil Brau 2024 v São Paulo s účastí Bohemia Hop

Jan Podsednik



On June 11th-13th, a representative of Bohemia Hop, a.s. participated in an important South American brewing trade fair in São Paulo, Brazil.

The Brazilian market is the third largest beer market in the world with a production of approx. 154 million hectoliters.

As of the end of 2023, a total of 1,792 breweries were registered in Brazil, which is an increase of 6.8% compared to 2022. The city of São Paulo with 410 breweries is at the top of the list, followed by Rio Grande do Sul, in which the number of breweries went up by 25 compared to 2022, reaching a total of 335 breweries. Other states with more than 100 breweries are Minas Gerais (235), Santa Catarina (225), Paraná (171) and Rio de Janeiro (129). A survey also highlighted that last year 154 million hectoliters of beer were produced in the country, of which 82 mil. hl originated from the southeastern part of the country. 100% wort beer accounted for 29.2% of the total volume, non-alcoholic beer for merely 0.8% and beer with lower alcohol content for 0-3%. 99.5% of the total volume (153 mil. hl) was bottom-fermented beer. The most common beer style was light lager (79 mil. hl), followed by Pilsner (36 mil. hl). However, it needs to be noted that Brazilian Pilsner style is specific, with characteristics different from those of the traditional Pilsner-type lager as we know it in the Czech Republic.

Am-Bev still has a dominant position on the market and Heineken has a significant market share as well. However, the craft brewery segment is growing and already taking up an important share in the market.

At the trade fair, which was visited by 8,500 experts from 150 companies, local brewers had the opportunity to get acquainted with Czech hop varieties. In addition to the traditional hop varieties – Saaz, Sládek and Kazbek – which have already found their place on the Brazilian market, the visitors also learned about hop varieties that are less well-known in Brazil. Agnus and Premiant attracted great interest.

Ve dnech 11. až 13. června se zástupce Bohemia Hop, a.s. účastnil významného jihoamerického veletrhu zaměřeného na pivovarnictví, který se konal v brazilském São Paulo.

Brazilský trh je s produkcí kolem 154 milionů hektolitrů třetím největším pivovarským trhem na světě.

Ke konci roku 2023 byla v Brazílii 1792 registrovaných pivovarů, což představuje nárůst o 6,8 % ve srovnání s rokem 2022. Město São Paulo vede v žebříčku s 410 pivovary, následuje Rio Grande do Sul, které zaznamenalo nárůst o 25 provozoven ve srovnání s rokem 2022, čímž dosáhlo počtu 335 pivovarů. Dalšími státy s více než 100 pivovary jsou Minas Gerais (235), Santa Catarina (225), Paraná (171) a Rio de Janeiro (129). Průzkum také zdůraznil, že v minulém roce bylo v zemi vyrobeno 154 mil. hektolitrů piva, z nichž 82 mil. hl bylo vyprodukováno v jihovýchodní části země. Z tohoto objemu představovalo 29,2 % piva 100 % sladinového typu, zatímco pouze 0,8 % bylo nealkoholických piv a 0,3 % byla piva s nižším obsahem alkoholu. Z objemu vyrobeného piva bylo 99,5 % (153 mil. hl) spodně kvašených stylů. Mezi styly bylo nejvíce uvaženo lehkých ležáků 79 mil. hl, následoval Pilsner (36 mil. hl). Je však nutné zdůraznit, že brazilský styl Pilsner má jiná specifika a charakteristiku než klasický ležák pilsenského typu, jak ho známe v České republice.

Dominantní roli stále hraje společnost Am-Bev, další významný podíl má skupina Heineken. Nicméně, segment řemeslných pivovarů se stále rozšiřuje a zaujímá v současné době velmi významnou část trhu.

Na veletrhu, kde se registrovalo 8 500 expertů ze 150 různých společností, se mohli místní pivovarníci seznámit s českými odrůdami chmele. Kromě tradičních odrůd Žatecký poloraný červeňák, Sládek a Kazbek, které již našly své uplatnění na brazilském trhu, se návštěvníci veletrhu seznámili i s odrůdami, které nejsou zatím v Brazílii tolik známé. Velký zájem vzbudily odrůdy Agnus a Premiant.





Bohemia Hop has been active on the Brazilian market for many years and has participated in local trade fairs several times. This year, its exhibition stand was visited by many brewers that came with samples of their beers brewed from Czech hop varieties. One of the beers that captured the visitors' attention was Czech Pilsner made by the CAMALE Brewery from Agnus and Saaz hop varieties. A small amount of Premiant was added for dry hopping.

The expansion of the craft brewery segment is bringing about an improvement in the quality of its beer production. New local beer styles are being created. One of them is BR Ale (Brazilian Ale). It is light top-fermented beer showing good drinkability characteristics. Some brewers that visited the exhibition stand of Bohemia Hop use Premiant for this beer style. They believe it is one of the best options for its production.

During the trade fair, contacts with representatives of the Brazilian Hop Growers' Association were established, who expressed great interest in harvest machinery and the cultivation of hops of Czech origin. New technologies could considerably support the improvement in quality and the development of production of local ingredients, and thus contribute to the growth of the local brewing industry. In 2023, hops were grown on 112 hectares in Brazil with a yield of 88 tons.

Special thanks belong to Martin Lošťák, a local representative of the Czech Ministry of Agriculture in São Paulo, for the support provided during the organization of the event and – together with Caroline Klausová of the Czech Republic's Consulate General in São Paulo – for their participation during the trade fair, which supported Bohemia Hop and its partners. Subsequently, they also visited together the EAP beer club in São Paulo, where guests could taste local and foreign beers.

Společnost Bohemia Hop na brazilském trhu působí mnoho let a místních veletrhů se účastnila několikrát. I tento rok stánek navštívilo mnoho pivovarníků, kteří přišli se vzorky svých piv uvařených z českých odrůd chmele. Jedním z piv, které velmi zaujalo, bylo Czech Pilsner z pivovaru CAMALE Brewery, kde byly použité odrůdy Agnus a Žatecký poloraný červeňák. Do studeného chmelení bylo použité o menší množství odrůdy Premiant.

S rozvojem segmentu řemeslných pivovarů roste i kvalita jejich produkce a vznikají nové lokální pivní styly. Jeden z takových stylů je BR Ale (Brazilian Ale). Jedná se o lehké svrchně kvašené pivo s velmi dobrou pitelností. Někteří ze sládků, kteří navštívili stánek Bohemia Hop, používají do tohoto stylu odrůdu Premiant, kterou vidí jako jednu z nejvhodnějších pro tento styl.

Během veletrhu byl navázán kontakt se zástupci Svazu pěstitelů chmele v Brazílii, kteří projevili velký zájem o stroje na sklizeň a pěstování chmele české provenience. Tyto technologie by mohly výrazně podpořit rozvoj kvality a produkce lokálních surovin, a tím přispět k rozvoji místního pivovarnického průmyslu. V Brazílii se pěstoval chmel v roce 2023 na přibližně 112 ha s produkcí 88 tun.

Speciální poděkování patří Martinu Lošťákovi, místnímu zástupci Ministerstva zemědělství, který působí v São Paulo, za podporu při organizaci a spolu s ním Caroline Klausové z GK v São Paulo za účast, kterou podpořili společnost Bohemia Hop a.s. a její partnery na veletrhu. Společně pak navštívili pivní klub EAP v São Paulo, kde měli návštěvníci možnost ochutnat piva lokální i zahraniční produkce.





Promotion event for Czech hops – Kyushu, Japan



Propagační akce českého chmele – Kjúšú, Japonsko

Vladimír Šeretka

Zdeněk Poja



On May 21, 2024, Bohemia Hop participated in a promotion event for Czech hops in the city of Fukuoka on Kyushu island in Japan. The event was organized by the Czech Ministry of Agriculture and the Czech Republic's Honorary Consulate and supported by the Sapporo brewery, the EAT and Ohnishi Shoji companies as well as the Godspeed brewery. It was aimed at presenting Czech hops to Japanese microbreweries.

The seminar built upon similar previous events for Japanese craft breweries, which took place in 2019 (Tokio), 2022 (Sakai) and 2023 (Sapporo). The purpose of the seminars is to provide Japanese brewers with information on the Czech Republic, Czech hop growing, and most importantly Czech hop varieties and their application in beer brewing.

Hidenobu Inamine, Honorary Consul in Naha, delivered introductory remarks and welcomed all participants. The next speaker was Veronika Vanišová, agricultural diplomat from the Embassy of the Czech Republic in Tokyo, who introduced the Czech Republic, its agriculture and agricultural exports. Keitaro Sakurai of the Sapporo brewery gave a lecture on an appealing topic: "Attractiveness of Czech hops from a brewer's perspective." Mr. Sakurai spoke about the reasons why the Sapporo brewery had long used Czech hops to brew its premium beer. After a short break, participants watched a video on "Hop growing in the Czech Republic." Subsequently, chairman Zdeněk Rosa took the floor and discussed Czech hop growing. Luc Lafontaine of the Godspeed brewery captured the attendees' interest with his speech on Czech hop varieties, their specific characteristics and correct use for hop boiling.

Finally, the event was topped with the tasting of Czech beers, which was hosted by Mr. Rosa and interpreted by Vladimír Hejduk. The aim was to demonstrate how Czech hop varieties influence the taste of beer when they are applied correctly. During the beer tasting, Czech breweries were represented by the Plzeňský Prazdroj, Pioneer, Černá Hora, Máša and Sibeeria breweries and – last but not least – by the Godspeed brewery from Toronto with its delicious strong lager.

The successful afternoon program was concluded by Ms. Eri Murato. The seminar was attended by approx. 50 representatives of Japanese breweries on site and dozens of additional participants online.



Bohemia Hop, a.s. se 21. května 2024 zúčastnila propagační akce českého chmele ve městě Fukuoka, na ostrově Kjúšú, Japonsko pořádané Ministerstvem zemědělství ČR a Honorárním konzulátem ČR za podpory pivovaru Sapporo, společností EAT, Ohnishi Shoji a pivovaru Godspeed, jejímž cílem byla prezentace českého chmele pro japonské minipivovary.

Tento seminář navázal na podobné akce pro japonské řemeslné pivovary z roku 2019 (Tokio), 2022 (Sakai) a 2023 (Sapporo). Smyslem tohoto semináře je představit japonským pivovarníkům Českou republiku, český chmelařský obor a zejména pak české chmelové odrůdy a jejich praktické využití při vaření piva.



Zahajovací slovo si vzal pan Hidenobu Inamine, honorární konzul v Naha, který uvítal všechny účastníky. Další v řadě přednášejících se stala zemědělská diplomatka ze zastupitelského úřadu v Tokiu paní Veronika Vanišová, která představila Českou republiku, zejména pak její zemědělství a agrární export. Na ní navázal svou přednáškou pan Keitaro Sakurai z pivovaru Sapporo s atraktivním tématem „O přitažlivosti českého chmele z pohledu pivovarníka.“ Pan Sakurai zmínil důvody, proč pivovar Sapporo již dlouhá léta používá při vaření svých prémiových piv český chmel. Po krátké přestávce účastníci shlédli video „Pěstování chmele v České republice“, po němž se ujal slova předseda družstva Zdeněk Rosa, jenž se zaměřil na celý český chmelařský obor. Velmi posluchače zaujal následující příspěvek pana Luca Lafontaine (pivovar Godspeed), který se zabýval českými chmelovými odrůdami, jejich specifiky a jejich správným použitím v chmelovaru.

Pomyslnou třešničkou na dortu se stala závěrečná degustace českých piv moderovaná panem Rosou, tlumočená panem Vladimírem Hejdukem, jejímž smyslem bylo ukázat, jak se správně použité české odrůdy chmele promítnou v chuti piva. České pivovary v této ochutnávce zastupoval pivovar Plzeňský Prazdroj, pivovar Pioneer, pivovar Černá Hora, pivovar Máša, pivovar Sibeeria a v neposlední řadě Godspeed, Toronto se svým lahodným silným ležákem.

Závěrečné slovo paní Eri Murato ukončilo povedené odpoledne, které sledovalo zhruba 50 zástupců japonských pivovarů přímo v sále a dalších několik desítek on-line u svých monitorů.

Seven – the story of passion for Czech lager and Czech hops



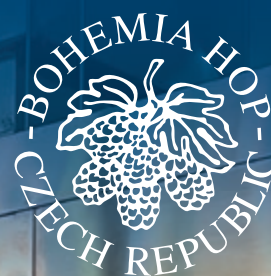
Sedmička – příběh vášně pro český ležák a český chmel



Zdeněk Roza

in the interview with / rozhovor s

Luc Lafontaine



Number 7 is the symbol of the Hop and Beer Temple and the Hop Defence in Zatec and number 7 is also the title of Luc Lafontaine's last project.

Luc Lafontaine's passion is brewing high quality Czech-style lagers. Luc is the president and brewer of the Godspeed brewery, a renowned craft brewery from Toronto Canada. He brewed beer in Japan for a long time where he also met his wife and later established his brewery in Toronto which in 2024 celebrated 7 years.

The beers of Godspeed brewery proudly carry Czech names - Sklepnik, Svetly Lezak, Tmavy Lezak or Ryz. The Sklepnik beer was recently highly appreciated for example during PILS & LOVE in New York.

In the past years Luc visited the Czech Republic several times not only meeting the most famous local brewers but bringing to life dream projects like collaboration brews in Budweiser Budvar with Adam Broz or building and purchasing wooden barrels in Pilsner Urquell brewery and working with Vaclav Berka. During his travels he cooperated with Pioneer Brewery in Zatec and Michal Havrda or Proud/Elektrarna brewery and Lenka Strakova in Pilsner Urquell. The key ingredient in Czech lagers are Czech hop varieties and there is now a long-term cooperation with Bohemia Hop and Godspeed.

Luc spends now more time with the family in Tokyo and cooperates frequently with Japanese craft brewers on many collaboration brews. In May 2024 Luc joined Bohemia Hop for a seminar for craft brewers in Fukuoka presenting his work with Czech hops and Czech brewers focusing on the way how he uses Czech hop varieties such as Saaz, Sladek, Premiant, Agnus or Kazbek in his beers and what is important when brewing Czech style lagers.

To celebrate the 7th year anniversary of Godspeed Luc came out with a special project connecting Godspeed, Japan and Czech hops.

Luc can you introduce us to this project?

Certainly. First of all, the number 7 is a really important one in my heart. I use "7" as a reference more than anyone could think of... so, jumping into our 7th year at Godspeed, I knew I had to do something special for the occasion. The plan was simple in my head: Japan, Czech Republic and



Číslo 7 je symbolem Chrámu chmele a piva a Chmelobraný v Žatci. Sedmička je také názvem posledního projektu Luca Lafontaine.

Vášní Luca Lafontaine je vaření vysoce kvalitních ležáků českého typu. Luc je prezidentem a sládkem pivovaru Godspeed, renomovaného řemeslného pivovaru z kanadského Toronta. Dlouhou dobu vařil pivo v Japonsku, kde se seznámil se svou ženou. O něco později založil pivovar v Torontu, který v roce 2024 oslavil sedmé výročí.



Luc Lafontaine

Piva pivovaru Godspeed hrdě nesou česká jména - Sklepník, Světly Ležák, Tmavý Ležák nebo Rýže. Pivo Sklepník bylo nedávno velmi dobře hodnoceno například na PILS & LOVE v New Yorku.

Luc v minulosti několikrát navštívil Českou republiku, nejen že se setkal s nejnámějšími místními sládky, ale postupně uvedl v život své vysněné projekty jako byla spolupráce s Budějovickým Budvarem a s Adamem Brožem, nebo stavba a nákup dřevěných sudů v Plzeňském Prazdroji a.s. ve spolupráci s Václavem Berkou. Na svých cestách spolupracoval dále rovněž s Pioneer Beer v Žatci a jeho majitelem Michalem Havrdou a pivovarem Proud/Elektrarna a sládkovou Lenkou Strakovou v Plzeňském Prazdroji a.s. Klíčovou složkou českých ležáků jsou české odrůdy chmele. Proto Bohemia Hop a.s. a Godspeed dlouhodobě spolupracují.

Luc v současnosti tráví více času s rodinou v Tokiu a často spolupracuje s japonskými řemeslnými pivovary na mnoha společných pivech. V květnu 2024 se Luc připojil k Bohemia Hop a.s. na semináři pro řemeslné sládky ve Fukuoce, kde představil svou práci s českým chmelem a českými sládky, přičemž se zaměřil na to, jak ve svých pivech využívá právě české odrůdy chmele jako jsou Žatecký poloraný červeňák, Sládek, Premiant, Agnus nebo Kazbek, a na jejich důležitost při vaření ležáků českého stylu. U příležitosti sedmého výročí pivovaru Godspeed spojil Luc Godspeed, Japonsko a český chmel.

Lucu, můžeš nám představit tento projekt?

Jistě. Za prvé, číslo 7 je v mém srdci opravdu důležité. Sedmičku používám častěji, než by si kdo mohl myslet... takže když jsem naskočil do sedmého roku provozu našeho pivovaru Godspeed, věděl jsem, že pro tuto příležitost musím udělat něco speciálního. Plán byl jednoduchý:



7 different beers with 7 of my favourite brewers/breweries in Japan, where all of them would be using some of my brewing techniques (which also includes a lot of the number 7's in there!) and also using almost exclusively Czech Premiant and Saaz hops supplied in coordination with Bohemia Hop and E.A.T. Japan. A bunch of different and beautiful beers came out of this project, from classic Czech-Style lagers, some with a Japanese local twist, to Pale Ales and Saisons. A special thank you to my dear friends Zdeněk Rosa and Jan Podsedník who believed and got excited about the project and ended up sponsoring me with all the hops for the collaborations. Much love to you guys!

Which breweries participated in the project?

The list is very interesting. It goes from the old school breweries to the very recent and trendy breweries out there in Japan.

Minoh Brewery: Kaori Ohsita has been a dear friend of mine for almost two decades. She is a power woman running the brewery with her sisters. The Minoh (Osaka) brewery will celebrate 30 years soon.

Kobo Brewery: This is a very interesting one. This brewery is located in Toyama and operated by Jiří Kotýnek, a Czech who has been living in Japan for 20 years. It was inevitable that our paths would cross at some point some three years ago at a beer festival in Yokohama. From there, we developed a beautiful friendship and much more is to come from collaborating together.

Yorocco Brewery: Yorocco brewery is located in the beautiful Shonan area and in one of my special places in Japan: Kamakura. Brewer/Owner Akio Kichiose has been a very dear friend of mine for over 10 years now. We have been collaborating together many times in the past decade. Yorocco's beers used to tend more towards Pale Ales and Belgian-Style Saisons but recently he has been developing a taste for lagers- and has been very curious about the Czech-Style ones in the past year or two. He also joined the first Czech mission organized by the Czech Embassy in Japan last year.

Coedo Brewery: Coedo is one of Japan's biggest Craft breweries located in the beautiful historic town of Kawagoe in Saitama prefecture. Family owned and operated by a long time friend Shigeharu Asagiri, Coedo has been focused mostly on German lagers - just like most of the Japanese breweries producing lagers. When I came up with the idea of brewing a Czech-Style lager with them for the occasion, they jumped on the project without hesitation. Coedo has been kindly helping me during the startup of my Japanese brewery some ten years ago. It was inevitable that they had to be part of the project.

Japonsko, Česká republika a nějak tam zapasovat číslo 7. Výsledkem byl nápad uvařit 7 různých piv se 7 mou oblíbenými pivovarníky/pivovary v Japonsku. Všichni používají některé z mých pivovarských technik (což také zahrnuje spoustu sedmiček!) a také téměř výhradně český chmel odrůdy Premiant a Žatecký poloraný červeňák dodávaný do Japonska v koordinaci s Bohemia Hop a.s. a společností E.A.T. Czech, s.r.o. Z tohoto projektu vzešla spousta odlišných a krásných piv. Od klasických ležáků českého stylu, některé s lokálním japonským nádechem, až po typy piv Pale Ale a Saison. Zvláštní poděkování za spolupráci patří mým milým přátelům Zdeňkovi Rosovi a Janu Podsedníkovi, kteří se nadchli pro můj projekt, současně mě podpořili i samotným chmelem. Mnohokrát Vám děkuji!

Které pivovary se projektu zúčastnily?

Seznam je opravdu velmi zajímavý, od japonských tradičních pivovarů až po velmi mladé a trendy provozy.

Pivovar Minoh: Kaori Ohsita je mou dobrou kamarádkou téměř dvě desetiletí. Je to silná žena, která provozuje pivovar se svými sestrami. Pivovar Minoh (Osaka) brzy oslaví 30 let.

Pivovar Kobo: Ten je velmi zajímavý! Tento pivovar se nachází v Toyamě a jeho provozovatelem je Čech Jiří Kotýnek, který v Japonsku žije již 20 let. Bylo nevyhnutelné,

že se naše cesty protnou, což se stalo zhruba před třemi lety na pivním festivalu v Jokohamě. Od té doby nás poji krásné přátelství. Věřím, že ze společné spolupráce vzejde ještě mnoho zajímavostí.

Yorocco Brewery: Yorocco brewery se nachází v krásné oblasti Shonan a na jednom z mých speciálních míst v Japonsku: Kamakura. Sládek/majitel Akio Kichiose je mým velmi milým kamarádem již více než 10 let. Za tu dobu jsme spolu mnohokrát spolupracovali. Jeho piva dříve inklinovala spíše k Pale Ale a belgickému stylu Saisons, ale v poslední době si doslova vypěstoval chuť na ležáky. V posledním roce nebo dvou byl velmi zvědavý na ty v českém stylu. Připojil se také loňském roce k první české misi pořádané českým velvyslanectvím v Japonsku.

Coedo Brewery: Coedo je jeden z největších japonských řemeslných pivovarů, který se nachází v krásném historickém městě Kawagoe v prefektuře Saitama. Coedo je rodinný pivovar a provozuje ho dlouholetý kamarád Shigeharu Asagiri. Pivovar se zaměřuje převážně na německé ležáky, stejně jako většina japonských pivovarů vyrábějících ležáky. Když jsem přišel s nápadem uvařit s nimi pro tuto příležitost ležák v českém stylu, bez váhání se vrhli do práce. Pivovar mi před deseti lety pomáhal při rozjezdu mého japonského pivovaru. Bylo nevyhnutelné, že museli být součástí mého projektu.

Pivovar Ushi Tora: Dalším pivovarem, který musel být součástí projektu, je pivovar Ushi Tora, který jsem spoluzaložil v roce 2014. Pomyslná pout' zpět do pivovaru v prefektuře Tochigi je pro mě občas nutností. Jsem rád, že udržuji skvělý vztah se svými bývalými obchodními partnery Akio Terasaki a Shinsuke Yoshida.

Kyoto Brewery: Tento pivovar, který se nachází ve starém hlavním městě, vlastní Angličan - nebo bych řekl Velšan - Benjamin Falck a Kanadčan Paul Speed (nesmím zapomenout na jejich bývalého amerického partnera a sládku - Chrise Hainge). Před deseti lety jsem těmto klukům pomáhal při jejich rozjezdu pivovaru a od té doby jsme si vytvořili skvělý vztah. Pivovar se většinou zaměřoval na piva belgického stylu, ale nyní dochází k obratu a pomalu směřuje k ležákům. Už jsme párkrát spolupracovali a věřím v další projekty.

Pivovar Inkhorn: Nejnovější, ale nejmodernější pivovar z projektu. Inkhorn posouvá hranice amerických stylů a ležáků nové generace v Japonsku, nemluvě o tom, že jde o japonský pivovar s nejkrásnější značkou točící se kolem ptáků. Vlastníkem pivovaru je Shin Nakade, brilantní sládek a gentleman, který strávil mnoho let na západním pobřeží Ameriky se svou americkou manželkou, která se rozhodla začít podnikat jižně od Ikebukuro v Tokiu.



Ushi Tora Brewery: Another brewery that had to be part of the project is Ushi Tora, the brewery that I Co-founded back in 2014. A pilgrimage back to the Tochigi prefecture brewery is definitely a must every now and then. I am happy to be keeping a great relationship with my ex business partners Akio Terasaki and Shinsuke Yoshida.

Kyoto Brewery: This brewery located in the old capital is owned by the Englishman - or Welsh I should say - Benjamin Falck and the Canadian Paul Speed (and not to forget their ex American partner and brewer - Chris Hainge). I helped these guys during their startup some ten years ago and we have been developing a great relationship since then. The brewery mostly focused on Belgian-Style beers but are now pivoting and slowly moving towards lagers. We have been collaborating a few times already and I do believe many more are to come.

Inkhorn Brewery: The newest but trendiest brewery of the project. Inkhorn has been pushing the boundaries of American styles and new age lagers in the country, also to mention being the Japanese brewery with the most beautiful branding revolving around birds. The brewery is owned by Shin Nakade, a brilliant brewer and gentleman who spent many years on the West coast of America with his American wife- the decided to set up just south of Ikebukuro in Tokyo.

What ingredients did you use?

HOPS. The list is very short: Czech Premiant and Saaz hops. That was one of the criterias needed to be respected for all collaborations.

MALT. Pilsner malt for most of the beers, with a few but small amounts of speciality malts.

YEAST. A variety of yeasts but mainly the old and popular strain from Weihenstephan W3470.

WATER. Local water from each region, without any treatment.

OTHER INGREDIENTS. In some of the beers, we have been using some local and famous ingredients at very small doses. For example: Sweet potatoes from Saitama (Coedo Brewery), A combination of citrus zests from Shonan (Yorocco Brewery), Locally smoked malt (Kyoto and Kobo), old locally grown Spelt and Wheat grains (Inkhorn and Ushi Tora).

Where did the Japanese have a chance to taste the beers?

Most of the beers were in Japan so if you find yourself travelling in the country then please seek some of them. Just look for GODSPEED ;). Also, in June 2024, we organized a special pre release event with all the beers and brewers in attendance. The event was held at the Watering Hole in Tokyo. Many fans came to drink with us. A special thank you to the Czech Embassy in Tokyo and also E.A.T. Japan who also joined the event. Finally, this last July 26th to 28th for Godspeed's 7th anniversary, all 7 collaborations were available on tap at the brewery in Toronto. Even the brewers from Minoh, Coedo and Kobo joined the event. To close the loop of the project, we did collaborate again all together in one beer here at Godspeed in Toronto.

How is it working with craft brewers in Japan?

For me, Japan is home. I've been surrounded by my Craft Brewers friends for almost two decades now. They all make me feel very good and most are very attentive and curious about my and the all around the world brewing techniques and philosophies. Most of the Japanese brewers I know are the most humble people out there. I always say that the best brewers are the most humble ones - which usually also leads to this desire of wanting to learn something new every day.

Which Japanese dish do you think is the best pairing for Czech style lager?

Hmm... That is a very easy question. I think it pairs with pretty much everything. From Sushi to Kara age to Yakitori to Okonomiyaki to Japanese curry, I think if the beer is not intensively hoppy then it works great with most dishes. Some of my favourite lagers in Japan (not Czech-Style but using all Saaz hops) can be drunk with everything. I'm sure Zdeněk Rosa can approve of what I am saying right now ;)

Luc, thank you very much and we are looking forward to next collaboration projects with Czech hop varieties and brewers not only in Japan but also in other countries around the world.

Jaké suroviny jste pro vaření piv používali?

CHMEL: Výčet je velmi krátký: Premiant a Žatecký poloraný červeňák. To bylo také jedno z kritérií, které bylo třeba respektovat při všech várkách.

SLAD: Pro většinu piv plzeňský slad a pak malé množství speciálních sladů.

KVASNICE: Různé kvasinky, ale hlavně tradiční a oblíbený kmen od Weihenstephan W3470.

VODA. Místní voda z každého regionu, bez jakékoliv úpravy.

OSTATNÍ SLOŽKY. Do některých piv jsme použili v malých dávkách místní a všeobecně známé ingredience. Například: sladké brambory ze Saitamy (pivovar Coedo), kombinace citrusové kůry ze Shonan (pivovar Yorocco), lokálně nakuřovaný slad (Kyoto a Kobo), tradiční místně pěstovaná špalda a pšenice (Inkhorn a Ushi Tora).

Kde měli Japonci šanci výsledná piva ochutnat?

Většina piv byla dostupná v Japonsku, takže pokud cestujete do země, vyhledejte některý z pivovarů. Vlastně stačí hledat GODSPEED (smích). V červnu 2024 jsme také uspořádali speciální předprodejní akci za účasti všech piv a sládků. Akce se konala ve Watering Hole v Tokiu. Přišlo si s námi připít mnoho fanů. Zvláštní poděkování patří české ambasádě v Tokiu a také společnosti E.A.T., která se k akci také připojila. Nakonec, letos 26. až 28. července na 7. výročí Godspeedu, bylo všech 7 kolaborativních várek k dispozici na čepu v pivovaru v Torontu. Do akce se zapojili i sládky z Minoh, Coedo a Kobo. A bychom uzavřeli pomyslný kruh celého projektu, všichni společně jsme spolupracovali na jednom pivu v Godspeed v Torontu.

Jaká je vůbec spolupráce s řemeslnými sládky v Japonsku?

Pro mě je domovem Japonsko. Už téměř dvě desetiletí jsem obklopen svými přáteli z branže řemeslných pivovarů. Díky všem se cítím velmi dobře. Většina z nich je velmi pozorná a zajímá se o mě i celosvětové pivovarské techniky a filozofie. Většina japonských sládků, které znám, jsou ti nejskromnější lidé. Vždy říkám, že nejlepší sládky jsou ti nejskromnější, což vede k touze chtít se každý den učit něco nového.

Které japonské jídlo je podle Tebe nejlepší k párování pro český ležák?

Hmm... To je velmi snadná otázka. Myslím, že se hodí skoro ke všemu. Od Sushi přes Kara age, Yakitori, Okonomiyaki až po Japonské Curry. Myslím, že pokud pivo není příliš intenzivně chmelené, skvěle funguje dohromady s většinou jídel. Některé z mých oblíbených ležáků v Japonsku (ne na český způsob, ale s použitím všech žateckých odrůd chmelů) se dají pít se vším. Jsem si jistý, že Zdeněk Rosa může potvrdit, co teď říkám (smích).

Lucu, moc děkujeme za rozhovor a těšíme se na další projekty a spolupráci s českými odrůdami chmele a pivovary, a to nejen v Japonsku, ale i v dalších zemích světa.



Sustainable Hop Growing Project



Projekt Udržitelného pěstování chmele

Vladimír Šeretka

Lada Šimková

Zdeněk Poša



Based on the requirements of breweries, CHMELAŘSTVÍ, cooperative Žatec created the Sustainable Hop Growing Project in 2023, aiming to promote sustainable hop growing from the environmental, economic and social point of view. Both CHMELAŘSTVÍ and an independent supervisory company LRQA provides the supervisory role within the system. Each company assumes this role during its own separate inspections.

The project was developed in accordance with the principles of the Farm Sustainability Assessment, a tool of the SAI (Sustainable Agriculture Initiative) platform. It is a multinational platform aimed at actively supporting the development of projects leading to sustainable agriculture. At the same time, it is designed in line with the recommendations of ISEAL (International Social and Environmental Accreditation and Labelling) in order to achieve the highest possible credibility.

The system enables customers and other stakeholders to obtain information on the sustainability of individual growers. It consists of:

- Documented management systems
- A transparent method of financing
- A publicly available set of requirements that serve for the self-assessment of individual growers
- A procedure for a periodic review of the set of requirements at three-year intervals
- A web-based application where growers can complete a self-assessment questionnaire
- Criteria for granting and withdrawing the certificate
- A verification audit of a selected sample, performed by an independent, accredited auditing organisation
- Verification audit methodology, including auditor qualifications and sample selection
- A procedure for dealing with comments and objections
- Tools for calculating the volume of products from certified growers
- A mechanism for annual preparation and publication of summary reports.
- The requirements of the sustainable hop growing assessment

CHMELAŘSTVÍ, družstvo Žatec vytvořilo v roce 2023 v návaznosti na požadavky pivovarů projekt Udržitelného pěstování chmele, jehož cílem je podporovat udržitelný způsob pěstování chmele z pohledu ekologického, ekonomického i sociálního. Dozorovou část systému zajišťuje jak samo CHMELAŘSTVÍ při kontrolních návštěvách, tak nezávislá dozorová společnost LRQA při vlastních auditech.

Projekt byl vypracován v souladu s principy Farm Sustainability Assessment, který je nástrojem platformy SAI (Sustainable Agriculture Initiative). Jedná se o nadnárodní platformu zaměřenou na aktivní podporu rozvoje projektů vedoucích k udržitelnému zemědělství. Zároveň je navržen ve shodě s doporučeními organizace ISEAL (International Social and Environmental Accreditation and Labeling) tak, aby bylo dosaženo co nejvyšší důvěryhodnosti.

Systém umožňuje zákazníkům i dalším zainteresovaným stranám získat informaci o udržitelnosti hospodaření jednotlivých pěstitelů. Skládá se z:

- Dokumentované řídicí struktury;
- Transparentního způsobu financování;
- Veřejně dostupného souboru požadavků, které slouží k sebehodnocení jednotlivých pěstitelů;
- Postupu pro pravidelné přezkoumání souboru požadavků v intervalu tří let;
- Internetové aplikace, kde pěstitelé mohou vyplnit sebehodnotící dotazník;
- Kritérií pro udělení a odebrání certifikátu;
- Ověřovacího auditu vybraného vzorku, provedeného nezávislou, akreditovanou auditorskou organizací;
- Metodiky ověřovacího auditu včetně kvalifikace auditorů a výběru vzorku;
- Postupu pro vypořádání připomínek a námitek;
- Nástroje pro výpočet objemu produktu, pocházejícího od certifikovaných pěstitelů;
- Mechanismu pro každoroční zpracování a zveřejnění souhrnných zpráv.





system is based on the Farm Sustainability Assessment Questionnaire version 3.0, which is a SAI platform tool and is adapted to the specifics of hop growing and the legal framework of the Czech Republic and the European Union. The questions of the questionnaire are divided into three groups:

- Questions for growers' self-assessment, adapted to the context of hop growing in the Czech Republic
- Questions covered by the current Czech and EU legislation
- Questions that are not relevant to hop growing in the Czech Republic.

Final report from the project of CHMELAŘSTVÍ, cooperative Žatec for 2024

After the pilot phase of the Sustainable Hop Growing Project created for the needs of CHMELAŘSTVÍ, cooperative Žatec was launched in 2023, a full-scale certification scheme was introduced for the first time in 2024 (i.e., with the total number of audits determined in accordance with the internal procedures of LRQA - an internationally accredited auditing company). CHMELAŘSTVÍ, cooperative Žatec approached 78 growers (direct suppliers of hops), of which 50 completed the electronic questionnaire. Seven growers were surveyed at the company's headquarters in accordance with the certification rules.

A random sample of growers was selected, which included both large enterprises with over 1,000 hectares and small growers. There were also private growers, limited liability companies, cooperatives and joint stock companies in the sample. All seven growers provided relevant evidence for answers to all questionnaire questions. The actual verification took the form of a structured interview and a follow-up visit to harvesting areas and centres.

For 2024, some questionnaire details have been modified to enhance clarity, and a neutral answer option (N/A) has been added to some questions. In line with SAI rules and the state of "hop-growing" legislation in the Czech Republic, the questionnaire is

Základ požadavků systému hodnocení udržitelného pěstování chmele je převzat z dotazníku Farm Sustainability Assessment verze 3.0, který je nástrojem platformy SAI a je přizpůsoben specifikům pěstování chmele a právnímu rámci České republiky a Evropské unie. Otázky dotazníku jsou rozděleny do tří skupin:

- Otázky pro sebehodnocení pěstitelů, upravené v kontextu pěstování chmele v podmínkách ČR.
- Otázky ošetřené stávající legislativou ČR a EU.
- Otázky, které nejsou pro pěstování chmele v ČR relevantní.

Závěrečná zpráva z projektu CHMELAŘSTVÍ, družstvo Žatec za rok 2024

Poté, co byla v roce 2023 zahájena pilotní fáze projektu Udržitelného pěstování chmele vytvořeného pro potřeby CHMELAŘSTVÍ, družstva Žatec, proběhlo poprvé v roce 2024 certifikační schéma v plném rozsahu (tj. s kompletním počtem auditů stanoveným dle interních postupů firmy LRQA – auditorské společnosti s mezinárodní akreditací). CHMELAŘSTVÍ, družstvo Žatec oslovilo 78 pěstitelů (přímých dodavatelů chmele), z nichž elektronický dotazník vyplnilo 50. U sedmi pěstitelů bylo provedeno ověření v sídle společnosti v souladu s pravidly certifikace.

Byl vybrán náhodný vzorek pěstitelů, který zahrnoval velké podniky hospodařící na výměře přes tisíc hektarů i drobné pěstitele. Vzorek zároveň obsahoval pěstitele soukromé, s.r.o., družstva i akciové společnosti. Ve všech sedmi případech poskytli pěstitelé relevantní důkazy ke všem otázkám v dotazníku. Vlastní prověřování proběhlo formou strukturovaného rozhovoru a kontrolní návštěvy sklizňových ploch a středisek.

Pro rok 2024 byl dotazník v detailech upraven pro větší srozumitelnost a u některých otázek byla doplněna možnost odpovědět neutrálně (N/A). V souladu s pravidly SAI a se stavem „chmelařské“ legislativy v ČR je dotazník sestaven takovým způsobem, aby pěstitel, který se seznamuje s platnou legislativou, plní její požadavky a zároveň se zabývá řízením budoucích rizik,

designed in such a way that growers that are familiar with the current legislation, meet its requirements and at the same time are concerned with managing future risks, will meet the required criteria. This was the case for all seven selected growers. No non-compliances were noted during the verification process.

As mentioned above, in addition to legislative requirements arising from the Czech legal framework, the emphasis in the SAI questionnaire (as well as in the ISO 9001 standards or Codex Alimentarius) is placed on the consideration of current and future risks covered under question 5 (*Does the business plan or analysis list, and respond to, potential risks, energy and other input prices, climate change, changes in demand, labour availability, etc.?*). This is because economic operators that fail to address future risks cannot sustain themselves in the long term in a market environment.

Question 15 (*Do you grow catch crops in inter-rows of the hop fields to improve soil fertility?*) provided an interesting result. In the sample of seven growers, there was a variety of responses ranging from strong agreement to strong disagreement with the measures concerned. However, the very discussion on this topic shows that growers are very interested in sustainable hop growing.

Possibilities of further action

The sustainable growing system in the Czech Republic is built on a similar basis as that in the neighbouring Germany, where the Hopfenring certification scheme was adapted to comply with the international FSA 3.0 standard on 25 April 2023 and is considered the “FSA Equivalent”, meaning the equivalent of sustainable farming on agricultural land. The German questionnaire preparation process considered the German (Austrian) and EU legislation. Hopfenring annually publishes the results of the scheme, which currently covers over 60% of hop growers (this is in line with the figures achieved in the Czech Republic).



vyhověl požadovaným kritériím. Tak tomu bylo u všech sedmi vybraných pěstitelů. V průběhu ověřování nebyla zaznamenána žádná neshoda.


Jak je zmíněno výše, důraz v dotazníku SAI (ale i v normách ISO 9001 či Codex Alimentarius) je, vyjma legislativních požadavků vyplývajících z právního rámce ČR, kladen na zvažování současných a budoucích rizik, což se skrývá pod otázkou č. 5 (*Obsahuje podnikatelský plán nebo analýza výčet možných rizik, ceny energií a dalších vstupů, změny klimatu, změny poptávky, dostupnost pracovní síly atd. a reakci na ně?*). To proto, že v tržním prostředí se dlouhodobě nemůže udržet ekonomický subjekt, který se budoucími riziky nezabývá.

Zajímavý výsledek poskytla otázka č. 15 (*Pěstujete v meziřadí chmelnic mezíplodiny ke zlepšení úrodnosti půdy?*). Ve vzorku sedmi pěstitelů byla zaznamenána celá škála odpovědí od výrazného souhlasu s uvedeným opatřením, až po výrazné odmítnutí. Samotná diskuse na toto téma ale ukazuje na velký zájem pěstitelů o udržitelný způsob pěstování chmele.

Varianty dalšího postupu

Systém udržitelného pěstování v ČR je založen na podobné bázi jako v sousedním Německu, kde bylo upraveno certifikační schéma Hopfenring pro dosažení souladu s mezinárodním standardem FSA 3.0 dne 25. 04. 2023 a je považováno za „FSA Equivalent“, tedy za ekvivalent udržitelného hospodaření na zemědělské půdě. Při zpracování německého dotazníku byla zvažována legislativa Německa (Rakouska) a EU. Hopfenring nyní vydává každoročně výsledky schématu, které v současnosti pokrývá přes 60 % pěstitelů chmele (to je ve shodě s čísly dosaženými v ČR).



 LRQA's chief auditor Ivan Miller on an audit visit to Loužek s.r.o. with its managing director Aleš Mašanský
 Vedoucí auditor LRQA Ivan Miller na kontrolní návštěvě ve společnosti Loužek s.r.o. s jejím jednatelem Alešem Mašanským

However, it is clear that the future form of the sustainable hop growing system will depend mainly on the requirements of the customers of the trading company Bohemia Hop, a.s. (breweries and brewery groups), and one of the options for further development of the sustainability scheme is a transition to the multinational SAI platform despite the higher labour-intensity and cost of the whole system.

Je však zřejmé, že budoucí podoba systému udržitelného pěstování chmele bude záviset zejména na požadavcích zákazníků obchodní společnosti Bohemia Hop, a.s. (pivovarů a pivovarských skupin) a jednou z možností dalšího vývoje systému udržitelnosti je přechod pod nadnárodní platformu SAI i přes vyšší pracnost a nákladnost celého tohoto systému.

Application of new Czech hop varieties tolerant to drought



Aplikace nových českých odrůd chmele tolerantních k suchu

Jana Olšová



Many respectable scientific studies have confirmed the problem of global climate change, leading to the formation of areas with a critical lack of precipitation and decreasing reserves of surface water and groundwater. Another sad fact is that hop plants, providing a key ingredient for beer brewing, are more sensitive to the fluctuations of heat and moisture than other crops, which results in unstable yields of hops. Hop growing areas where irrigation is possible have an advantage but the actual possibilities are limited by the prohibition of using water from small water sources. In locations where irrigation is not possible at all, hop growing areas might soon vanish and even no longer be used for agriculture.

These topics are partly addressed by the project QK21010136 "Application of new varieties and genotypes of drought-resistant hops to cultivation and brewing practice", which is supported by the Ministry of Agriculture of the Czech Republic in the period of 2021-2025.

The primary objective of the project is to maintain the competitiveness of Czech hops on the Czech and foreign markets and to preserve growing areas of hops in locations with low precipitation as well. For this purpose, the following specific goals were defined:

1. To breed and register new genotypes of hops tolerant to drought.
2. To draft certified methodology for the growing of new hop varieties in dry areas.
3. To apply new hop varieties in beer brewing, i.e. to ensure demand for the new hop varieties, and thus increase areas in the Czech Republic planted with tolerant hop varieties.

It is necessary to realize that keeping hop growing areas in locations with low precipitation will support traditional employment but also prevent the threat of erosion of the agricultural land. Thus, diversity and stability of landscape cultures will be maintained.

In 2021, out of 625 genotypes (materials tested over a long period of time and new genotypes from a selection resulting from



Award ceremony of the 1st year of the Czech Beer Vision in Žatec, January 23, 2024
Slavnostní předávání cen I. ročníku České pивní vize v Žatci, 23. 1. 2024

Problém celosvětové změny klimatu již potvrdila celá řada seriálních vědeckých studií. Důsledkem je vznik oblastí s kritickým nedostatkem srážek a úbytek zásob povrchové a podzemní vody. Dalším smutným faktem je, že chmel, klíčová surovina pro výrobu piva, je na výkyvy tepla a vláhly citlivější než ostatní plodiny, což má za důsledek nestabilní výnosy. Pěstební oblasti, které mají možnost závlahy, jsou sice ve výhodě, ale její využití je často limitováno zákazem odběru vody z malých vodních zdrojů. Tam, kde závlaha není vůbec, může dojít v brzké době k zániku pěstebních ploch chmele, a dokonce k zastavení využívání těchto ploch pro zemědělské účely.

Tuto problematiku částečně řeší projekt QK21010136 „Aplikace nových odrůd a genotypů chmele odolných k suchu do pěstivelské a pivovarské praxe“ podporovaný Ministerstvem zemědělství ČR v období 2021-2025.



Researchers of the project (from the left Vladimír Nesvadba - Hop Research Institute Žatec, Michaela Klasová and Miloslav Klas - Zemědělská společnost Chrástany, Jana Olšovská - Research Institute of Brewing and Malting, Lenka Straková - Elektrárna Brewery, Experimentální pivovar Plzeňského Praždroje)
Řešitelé projektu (zleva Vladimír Nesvadba - Chmelařský institut s.r.o., Michaela Klasová a Miloslav Klas - Zemědělská společnost Chrástany s.r.o., Jana Olšovská - Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s., Lenka Straková - pivovar Elektrárna, experimentální pivovar Plzeňského Praždroje)



Jana Olšovská, Research Institute of Brewing and Malting,
chief researcher of the project QK 21010136

Jana Olšovská, Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s.,
hlavní řešitelka projektu QK 21010136

hybridization, material of the Hop Research Institute) 70 genotypes of hops showing a low variability between years were selected. They were subject to extensive greenhouse experiments, which evaluated their physiological parameters under normal and stress conditions (Olšovská et al, 2022 KP). Based on these results, 21 genotypes of hops were selected that demonstrate a high or medium resistance to drought.

In 2022, greenhouse experiments continued. The original 21 genotypes were complemented by an additional 25 genotypes. At the same time, an excellent tolerance to drought was proven in the existing Saaz Comfort and Saaz Shine aroma hops [1,2]. The fact that both hop varieties are suitable for the hopping of traditional Czech lager was confirmed by another expert study within the project [3]. In addition, two new hop varieties, Juno and Saturn, were registered on December 8, 2022. They show a high tolerance to drought and a low variability during cultivation. Another resistant hop variety, Uran, entered registration proceedings in 2022.

Out of the final 18 genotypes of hops, the 6 best genotypes were selected for registration tests of the Central Institute for Supervising and Testing in Agriculture (ÚKZÚZ) on the basis of the evaluation of sensory parameters and variability of yield. These genotypes were planted in a piloting hop field in Nesuchyně and Rybnány in line with the project timetable. An additional 12 new genotypes are being tested in the Testing Nursery. The yield limits were set at 2 t/ha.

Hlavním cílem projektu je udržet konkurenceschopnost českého chmele na českém i zahraničním trhu a udržet pěstební plochy chmele i v oblastech s nízkým podílem srážek. Za tímto účelem byly definovány konkrétní cíle:

1. Vyšlechtit a registrovat nové genotypy chmele tolerantních k suchu,
2. Vypracovat certifikovanou metodiku pro pěstování nových odrůd chmele v suchých oblastech,
3. Aplikovat nové odrůdy v pivovarské praxi, tedy zajistit poptávku o nové odrůdy, a tím zvýšit plochy osázené odolnými odrůdami v ČR.

Je nutné si uvědomit, že udržení pěstební plochy chmele i v oblastech s nízkým podílem srážek nejenže podpoří tradici pracovních příležitostí, ale také zabrání eroznímu ohrožení zemědělského půdního fondu. Tím zůstane zachována diverzita a stabilita krajinných kultur.

V roce 2021 bylo z 625 genotypů (dlouhodobě testované materiály a nové genotypy z výběrů po křížení, materiál Chmelařského institutu) vybráno 70 genotypů chmele, které vykazovaly nízkou meziročníkovou variabilitu. Ty byly podrobeny rozsáhlým skleníkovým experimentům, které hodnotily jejich fyziologické parametry za normálních a stresových podmínek (Olšovská et al, 2022 KP). Na základě těchto výsledků bylo vybráno 21 genotypů chmele, které vykazují vysokou nebo střední odolnost k suchu.

V roce 2022 pokračovaly skleníkové experimenty. K původním 21 genotypům bylo vybráno dalších 25 genotypů. Současně byla prokázána výborná tolerance k suchu u stávajících jemně aromatických odrůd Saaz Comfort a Saaz Shine [1,2]. Fakt, že obě tyto odrůdy jsou vhodné pro chmelení tradičního českého ležáku, byl potvrzen další odbornou studií v rámci projektu [3]. Dále byly registrovány dvě nové odrůdy chmele Juno a Saturn (8. prosince 2022), které vykazují vysokou toleranci k suchu a současně i nízkou variabilitu v průběhu pěstování. V registračním řízení je také od roku 2022 odolná odrůda Uran.

Z konečných 18 nejlepších genotypů chmele bylo na základě hodnocení senzoricích parametrů a variability výkonnosti přihlášeno 6 nejlepších genotypů do registračních zkoušek ÚKZÚZ. Tyto genotypy byly vysazeny i v rámci poloprovozu v Nesuchyni a Rybnánech, podle plánu projektu. Další 12 nových genotypů je testováno v Kontrolní školce, výnosová hranice byla stanovena nad 2 t/ha.

Obsah a složení chmelových pryskyřic genotypů v registraci uvádí **Tabulka 1**, složení silic **Tabulka 2** a hodnocení vůně chmelových hlávek **Tabulka 3**.

Genotypy 5165 a 5304 jsou hořkého typu, genotypy 5432, 5461 a 5465 jsou aromatického typu a genotyp 5559 je Flavour s výraznou ovocnou vůní.

Nejvyšší obsah silic má genotyp 5465 a to 2,36 % hm. Pro porovnání, jediná aromatická česká odrůda Sládek má obsah silic 1,0 až 2,0 % hm. Zajímavý je genotyp 5165, který má vyšší podíl farnesenu (13,10 % rel.).

V roce 2022 byly založeny a osázeny dvě poloprovozní plochy s vysokou konstrukcí, a to v suché oblasti (Chmelařský institut Žatec, k.ú. Nesuchyně č.p. 2766, 0,25 ha), tak i v oblasti pod závlahou (Chmelařský institut Žatec, k.ú. Rybnány č.p. 16/1, 0,32 ha). Takto bude možné v budoucích letech porovnávat výnos v reálných podmínkách. Do poloprovozních ploch bylo vysazeno 6 genotypů, které jsou v registračních zkouškách.

Podrobná data byla uveřejněna v časopisu <https://www.kvasnyprumysl.eu/index.php/kp>.

Nedílnou součástí projektu je seznámit s novými odrůdami pěstitele odrůd, pivovarskou veřejnost a v neposlední řadě spotřebitele formou nových zajímavých piv. Od roku 2021 jsou průběžně pořádány workshopy a bonitace nadějných genotypů

Table 1 shows the content and composition of hop resins in the genotypes, **Table 2** the composition of essential oils and **Table 3** the evaluation of aroma of hop cones.

(viz <https://www.chizatec.cz/vysledky-hledani?arc=160>). Z novoslechtěnců jsou dále pravidelně prováděny pivovarské testy v experimentálním pivovaru VÚPS o maximálním objemu 40 l, které slouží pro základní senzorycké a chemické analýzy [4]. První značky piva v souvislosti s projektem „Odolchmel“ uvedl na trh partner projektu, experimentální pivovar Plzeňského Prazdroje, který vyvinul a uvedl na trh úspěšné značky:

Table 1: Content and composition of hop resins in genotypes during registration tests
Tabulka 1: Obsah a složení chmelových pryskyřic u genotypů v registračních zkouškách

Genotype / Genotyp	Alpha acids (% w/w) / Alfa kys. (% hm.)	Beta acids (% w/w) / Beta kys. (% hm.)	Alpha/beta ratio / Poměr alfa/beta	Cohumulone (% rel.) / Kohumulon (% rel.)
5165 (Uran)	12.30	5.13	2.40	25.10
5304	11.63	3.57	3.26	25.30
5432	7.46	4.12	1.81	24.70
5461	8.39	3.53	2.38	29.70
5465	7.36	3.62	2.03	22.20
5559	5.08	5.38	0.94	22.40

Genotypes 5165 and 5304 are bitter hops, genotypes 5432, 5461 and 5465 aroma hops and genotype 5559 flavor hops with a distinct fruity aroma.

- Ceres IPA - Elektrárna (na hořkost Ceres a na aroma Saaz Comfort i Ceres),
- Summer Ale – Elektrárna (na hořkost Saturn a na aroma Pluto),
- Kryšpín – Elektrárna (single hop Juno),
- Brut Ale – Elektrárna (směs chmelů, dominuje Saturn),
- Franz Spalek – Elektrárna (single hop Saaz Comfort),
- a nejnovější Radegast Rezist (na hořkost Uran, na aroma Saaz Shine).

K ještě intenzivnější osvětě pivovarské a spotřebitelské veřejnosti byla v rámci projektu zvolena cesta pomocí nové pivovarské soutěže, založené na zcela jiném principu a metodě hodnocení, než jsou všechny stávající soutěže. Proto byli do projektu přizváni čeští sládcí, kteří se zajímají o nové suroviny, a to formou pivovarské soutěže „Česká pivní vize“, která zahrnuje speciální kategorii „Implementace nových surovin

Table 2: Content and composition of essential oils in the genotypes during registration tests
Tabulka 2: Obsah a složení chmelových silic u genotypů v registračních zkouškách

Genotype / Genotyp	Content (% w/w) / Obsah (% hm.)	Myrcene (% rel.) / Myrcen (% rel.)	Caryophyllene (% rel.) / Karyofylen (% rel.)	Farnesene (% rel.) / Farnesen (% rel.)	Humulene (% rel.) / Humulen (% rel.)	Selinens (% rel.) / Selineny (% rel.)
5165	1.45	42.10	6.27	13.10	7.27	2.23
5304	1.49	16.90	9.55	< 0.1	17.34	14.90
5432	0.98	20.50	10.57	< 0.1	21.30	2.61
5461	1.94	12.40	8.45	0.39	10.90	10.66
5465	2.36	15.40	9.72	0.41	15.44	12.25
5559	1.16	27.20	13.13	< 0.1	30.50	3.15

Genotype 5465 has the highest content of essential oils, namely 2.36 % w/w. For comparison, the only Czech aroma hop variety,

a technologií v pivovarské praxi“. První ročník soutěže, jejímž organizátorem i odborným garantem je VÚPS, proběhnul 28. 11. 2023. Speciální kategorie byla otevřena všem českým pivovarům, které vyrobí pivo s použitím tolerantních odrůd k suchu, a to **Saaz Comfort, Saaz Shine, Juno, Ceres** nebo **Uran** bez ohledu na styl. Právě z důvodu velké různorodosti stylů byla vyvinuta nová metodika hodnocení piv, která se na rozdíl od většiny metod nezakládá na pořadovém testu.



Visitors from the Ministry of Agriculture (from the left: Tereza Šulcová – Research Institute of Brewing and Malting, Vlasta Knorová and Kristýna Šimák Libalová – Ministry of Agriculture - NAZV)
Návštěva z Ministerstva zemědělství (zleva Tereza Šulcová – Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s., Vlasta Knorová a Kristýna Šimák Libalová – Ministerstvo zemědělství – NAZV)

Motivací soutěže je nejen propagovat odolné odrůdy, ale pečlivým hodnocením soutěžních piv zjistit, jaké styly jsou pro dané odrůdy nejlepší a jak s nimi správně technologicky pracovat. Proto byla v rámci vyhodnocení soutěže 23. 1. 2024 uspořádána panelová diskuse, kde si sládcí sdělovali zkušenosti s použitými odrůdami. V 1. ročníku se přihlásilo 11 pivovarů s 18 pivy. Celá akce se konala v prostorách Chmelařského institutu v Žatci, který je partnerem projektu. Zúčastněné spolupracující pivovary jsou uvedeny v **Tabulce 4**.

<https://beerresearch.cz/ceska-pivni-vize-2023/>



Sládek, has a content of essential oils between 1.0 and 2.0 % w/w. Genotype 5165 is interesting because of a higher share of farnesene (13.10 % rel.).

In 2022, two piloting growing areas with high trellises were established and planted – in a dry region (Hop Research Institute in Žatec, cadastral area of Nesuchyně No. 2766, 0.25 ha) and in an area with irrigation (Hop Research Institute in Žatec, cadastral area of Rybňany No. 16/1, 0.32 ha). In the coming years, it will be possible to compare yields achieved under real-life conditions. 6 genotypes undergoing registration tests were planted in the piloting areas.

Vzhledem k dobrému ohlasu a rostoucímu povědomí spotřebitelské i pivovarské veřejnosti o soutěži i projektu samotném byl 2. ročník soutěže pro rok 2024 vyhlášen ve 3 kolech (23. 5., 1. 8. a 21. 11.). To umožní pivovarům přihlásit více druhů pív, zejména těch sezónních. V roce 2024 byla do skupiny soutěžních odrůd přidána odrůda **Saturn**. Už teď můžeme prozradit, že se 1. kola zúčastnilo 16 pív a 2. kola 11 pív.

Podrobnosti o soutěži jsou k dispozici na <https://beerresearch.cz/ceska-pivni-soutez-2024/>. Workshop o tolerantních odrůdách spojený s předáváním cen za rok 2024 a panelovou diskusí je plánován na leden 2025.

Table 3: Evaluation of aroma of hop cones in the genotypes during registration tests
Tabulka 3: Hodnocení vůně chmelových hlávek u genotypů v registračních zkouškách

Genotype / Genotyp	hoppy / chmelová	citrusy / citrusová	floral / květinová	fruity / ovocná	grassy / tráva	spicy / kořenitá	woody / dřevo
Uran	4.0	3.7	4.1	3.4	4.0	4.8	3.3
5304	4.6	3.6	3.9	3.1	3.4	4.1	3.4
5432	4.1	3.4	3.6	3.6	3.0	4.3	3.0
5461	4.3	4.4	3.9	4.1	3.5	4.7	3.0
5465	4.8	3.7	3.7	4.4	3.6	4.0	4.1
5559	5.8	2.9	3.7	2.2	3.8	2.7	2.2

Detailed data were published in October 2024 in the following magazine: <https://www.kvasnyprumysl.eu/index.php/lkp>.

An integral part of the project is to present the new hop varieties to hop growers, brewing experts and, last but not least, to consumers in the form of new interesting beers. Since 2021, workshops and assessments of the promising genotypes have taken place (see <https://www.chizatec.cz/vysledky-hledani/?arc=160>). New genotypes are used on a regular basis for brewing tests in the experimental brewery of the Research Institute of Brewing and Malting with a maximum volume of 40 l. The tests serve as a basis for sensory and chemical analyses [4]. The experimental brewery of Plzeňský Prazdroj, a partner of the Odolchel (“Resistant Hops”) project, launched successful brands on the market:


- Ceres IPA - Elektrárna (Ceres for bitterness and both Saaz Comfort and Ceres for aroma)
- Summer Ale – Elektrárna (Saturn for bitterness and Pluto for aroma)
- Kryšpín – Elektrárna (single hop Juno)
- Brut Ale – Elektrárna (a mixture of hops, dominated by Saturn)
- Franz Spalek – Elektrárna (single hop Saaz Comfort)
- and most recently Radegast Resist (Uran for bitterness and Saaz Shine for aroma)

To raise awareness even more among brewing experts and consumers, a new brewing competition was established as part of the project. It is based on different principles and evaluation methods compared to other competitions. Czech brewers interested in new ingredients were invited to join the project in the form of the “Czech Beer Vision” competition, which includes the special category “Implementation of raw material and technologies in beer brewing”. The competition took place on November 28, 2023, for the first time. Its organizer and guarantor is the Research Institute of Brewing and Malting. A special category was opened for all Czech breweries that produce beer from hop varieties tolerant to drought, namely Saaz Comfort, Saaz Shine, Juno, Ceres and Uran, regardless of the beer style. Because of the diversity of beer styles, a new methodology for evaluating beers was designed, which is – unlike other methods – not based on a ranking test.




Sensory evaluation of hops as part of the Czech Beer Vision seminar
Bonitace chmele v rámci semináře Česká pivní vize



 Pioneers of new Czech varieties and 1st place winners (from the left: Jana Olšovská, Michal Havrda – Pioneer Beer brewery, Martin Vrba – Mazák brewery, Zdeněk Rosa – Bohemia Hop, Josef Patzak – Hop Research Institute)

Pionýři nových českých odrůd a výherci 1. místa (zleva Jana Olšovská, Michal Havrda – pivovar Pioneer Beer, Martin Vrba – pivovar Mazák, Zdeněk Rosa – Bohemia Hop, a.s., Josef Patzak – Chmelařský institut v Žatci, s.r.o.)



 Pioneers of new Czech varieties - 2nd place winners (from the left: Jana Olšovská, Martin Hromádka, Branislav Slovák - Antoš brewery, Pavel Konáš - Pilsner Urquell, Marek Hudeček - Louka brewery, Lenka Straková - Elektrárna brewery, Zdeněk Rosa - Bohemia Hop, Josef Patzak – Hop Research Institute)

Pionýři nových českých odrůd – výherci 2. místa (zleva Jana Olšovská, Martin Hromádka, Branislav Slovák – pivovar Antoš, Pavel Konáš – Plzeňský Prazdroj, a.s., Marek Hudeček – pivovar Louka, Lenka Straková – pivovar Elektrárna, Zdeněk Rosa – Bohemia Hop, a.s., Josef Patzak – Chmelařský institut v Žatci, s.r.o.)



The aim of the competition is not only to promote draught tolerant hop varieties but also to find out, on the basis of a thorough evaluation, which beer styles would be the best for the hop varieties and what technologies should be used for them. Therefore, a panel discussion was organized on January 23, 2024, as part of the competition evaluation. Brewers shared experience with the use of the hop varieties. Eleven breweries registered 18 beers in the first year of the competition. The event took place on the premises of the Hop Research Institute in Žatec, which is a partner of the project. Participating breweries are listed in **Table 4**.

Table 4: Breweries participating in the Odolchmel („Resistant Hops“) project, participants of the 1st Czech Beer Vision competition in 2023.

Tabulka 4: Spolupracující pivovary na projektu Odolchmel, účastníci 1. ročníku České pivní vize 2023.

	Prokopský pivovar (Saaz Comfort)
	Pivovar Velké Popovice (Saaz Shine)
	Pivovar Antoš (Saaz Shine)
	Rodinný pivovar Zichovec (Saaz Shine)
	Experimentální pivovar Proud (Saaz Comfort, Juno)
	Pivovar Máša (Uran, Saaz Comfort)
	Pivovar Nymburk (Saaz Shine)
	Pivovar Louka (Ceres, Juno, Uran, Saaz Shine)
	Pivovar Strakonice (Uran, Ceres)
	Pioneer Beer (Saaz Shine)
	Pivovar Mazák (Ceres, Juno)

ČESKÁ PIVNÍ VIZE 2023

SPECIÁLNÍ KATEGORIE

Implementace nových surovin a technologií v pivovarství 2023.
 Nové chmelové odrůdy tolerantní k suchu:
 Saaz Shine | Saaz Comfort | Juno | Uran | Ceres

VÝZKUMNÝ ÚSTAV PIVOVARSKÝ A SLADAŘSKÝ

1. místo

PIONEER BEER | CHMELOVÝ MAJÁK
 PIVOVAR MAZÁK | APA

VÝZKUMNÝ ÚSTAV PIVOVARSKÝ A SLADAŘSKÝ

2. místo

Plzeňský Prazdroj | hop hop hop
 Pivovar Louka | IPL CERES
 PIVOVAR PROUD | FRANZ SPALEK
 PIVOVAR ANTOŠ | SVĚTLÝ LEŽÁK

VÝZKUMNÝ ÚSTAV PIVOVARSKÝ A SLADAŘSKÝ



Experimental Hop field in Chrástřany - Saaz Shine variety
 Experimentální chmelnice v Chrástřanech - odrůda Saaz Shine

Hlavním řešitelem je RNDr. Jana Olšovská, Ph.D. z Výzkumného ústavu pivovarského a sladařského, a.s., dalšími řešiteli jsou Ing. Vladimír Nesvadba, Ph.D. z Chmelářského institutu s.r.o., Ing. Lenka Straková z pivovaru Plzeňský Prazdroj, a.s. a Ing. Miloslav Klas, CSc. ze Zemědělské společnosti Chrástřany.





Members of team of ODOLCHMEL - employees of the Research Institute of Brewing and Malting, from the right prof. Tomáš Brányík, Ph.D., managing director
Členové týmu ODOLCHMEL - zaměstnanci Výzkumného ústavu pивovarského a sladařského, a.s., vpravo - Prof. Ing. Tomáš Brányík, Ph.D., ředitel

The competition was well received. Consumers and brewers learned more about the competition and the project. Therefore, the 2nd competition in 2024 takes place in 3 rounds (May 23, August 1. and November 21). It will enable breweries to register more beers, in particular seasonal beers. In 2024, Saturn was added to the list of hop varieties included in the competition. We can already reveal that 16 beers participated in the 1st round and 11 beers in the 2nd round.

Detailed information on the competition is available at <https://beerresearch.cz/ceska-pivni-soutez-2024/>. A workshop on tolerant hop varieties combined with the award-winning ceremony for the 2024 competition and a panel discussion is planned for January 2025.

The chief researcher of this project is RNDr. Jana Olšovská, Ph.D. of the Research Institute of Brewing and Malting. Additional researchers in the project are Ing. Vladimír Nesvadba, Ph.D. of the Hop Research Institute, Ing. Lenka Straková of Plzeňský Prazdroj, a.s., and Ing. Miloslav Klas, CSc. of Zemědělská společnost Chrástany.

References/Citované zdroje:

- [1] Olšovská J.: Pivovarská hodnota a srovnání chmelových odrůd rodiny Saaz. Pivovarsko sladařský seminář, 19. – 20. 10. 2023, v Plzeň.
- [2] Olšovská J. et al: SAAZ – fine aroma hop pedigree. A review of current knowledge. Beverages, 2024, 10, xx in press
- [3] Olšovská J. et al: The comparison and brewing value of Saaz hop pedigree. Beverages, 2024, 10 (4), 101.
- [4] Olšovská, J., Nesvadba, V., Straková, L., Příkryl, J., Vrzal, T., Donner, P. & Cerkal, R. (2023). Drought-tolerant hop genotypes—A promising solution to the problem of climate change for the hop industry? Kvasny prumysl, 69(5), 777-785.



**The content of heavy metals
in Czech hops – comparing the periods
1981–1993 and 2016–2023**



**Obsah těžkých kovů
v českých chmelech – porovnání období
1981–1993 a 2016–2023**

*Karel Krofta
Milaše Werschallová*





Summary

The contents of heavy metals in hops range from tens of micrograms/kg (beryllium, cadmium, mercury) to tens to hundreds of milligrams/kg (copper, iron, zinc, aluminum). The most serious source of hop contamination is plant protection products if the active ingredient contains any of the heavy metals in its formula. Currently, this concerns copper and aluminum, which are contained in numerous copper fungicides and Aliette fungicide. A comparison of the analytical results from the periods 1981–1993 and 2016–2023 showed several favorable trends. The average lead content has decreased significantly, the favorable development of which can be attributed to the change in additives to automobile gasoline. The decrease in mercury content is the result of the overall improvement of the environment in the Czech Republic. The contents of other metals (cadmium, nickel, chromium) did not fundamentally change. The relatively high arsenic content is somewhat surprising. By far the largest decrease in values below the 100 mg/kg threshold was recorded for copper. It is the result of European Commission Regulation No. 2015/232 of 2015 on limiting the use of copper pesticides in plant protection. Monitoring of heavy metals in Czech hops from the 2023 harvest provided the first information on the content of some essential elements in hops such as cobalt, molybdenum and vanadium.

Introduction

Heavy metals are hazardous environmental pollutants. Their ecological harmfulness is enhanced by their ability to accumulate in the environment and their long-term effects on living organisms. There are different definitions by which heavy metals are classified, for example by density or atomic weight. The most concise classification refers to “heavy metals” as being elements that are dangerous for the environment and the human organism. In this context, the most frequently mentioned elements are mercury, lead, cadmium and arsenic. In addition, the presence of other metals such as selenium, silver, cobalt, nickel, chromium, molybdenum, copper, zinc, iron, etc. is also monitored. The negative effects of heavy metals result from their ability to bind to proteins, enzymes or nucleic acids. The symptoms of intoxication vary from metal to metal, with the dose that enters the body also playing a major role. In the human body, they accumulate mostly in the liver, kidneys, bones and brain. However, there are also metals that organisms need in low doses to function properly. Iron, for example, is a vital component of the red blood pigment – hemoglobin. Zinc is found in all living animal and plant cells and is an essential component of many enzymes that affect the function of important organs.

The occurrence of heavy metals in hops and hop products was researched in the 1980s and 1990s, particularly in Germany and the Czech Republic. As a result, it was possible to map the metal content in Czech hops in the period of 1981–1993 based on the results of analyses of actual as well as numerous archived hop samples. The summary results of the study, which were published in 1994 in the journal entitled *Kvasný průmysl (Fermentation Industry)* (11/1994), are given in **Table I**.

Contamination of hop cones with heavy metals can occur essentially in three ways, by air pollutant fallout, by transport from the soil through the root system and by chemical sprays if the product used contains a heavy metal in its formula. Of the metals listed in **Table I**, this applies to copper. Copper-based compounds (oxide, hydroxide, oxychloride, etc.) have been part of fungicide formulations for decades. Their application was not limited in the last century, so the pure copper content in repeated applications reached levels of several thousand mg kg⁻¹. Contamination by air pollutant fallout is unlikely during the relatively short growth period of about two months, as most local energy sources are out of operation during the summer period. The study findings also indicate that the levels of the heavy metals monitored were stable over the study period and showed no long-term trend towards higher or lower values.

Methodology

The set of samples analyzed in the 1990s consisted exclusively of Saaz clones. The current samples included Czech hop varieties with a predominance of Saaz. A significant proportion was made up of the most widespread hybrid varieties Premiant, Sládek,

Abstrakt

Obsahy těžkých kovů ve chmelu se pohybují řádově od desítek mikrogramů/kg (beryllium, kadmium, rtuť) až po desítky až stovky miligramů/kg (měď, železo, zinek, hliník). Nejzávažnějším zdrojem kontaminace chmele jsou prostředky na ochranu rostlin, pokud aktivní složka obsahuje ve své formulaci některý z těžkých kovů. V současné době se to týká mědi a hliníku, které jsou obsaženy v četných měďnatých fungicidních přípravcích a fungicidu Aliette. Porovnání analytických výsledků z období 1981–1993 a 2016–2023 prokázalo několik příznivých trendů. Významně se snížil průměrný obsah olova, u něhož lze příznivý vývoj přičíst změně aditiv do automobilových benzinů. Pokles obsahu rtuti je výsledkem celkového zlepšení životního prostředí v České republice. Obsah dalších kovů (kadmium, nikl, chrom) se zásadně nezměnil. Poněkud překvapivý je poměrně vysoký obsah arsenu. Zdaleka největší pokles hodnot pod hranici 100 mg/kg byl zaznamenán u mědi. Je to výsledek nařízení Evropské komise č. 2015/232 z roku 2015 o omezení spotřeby měďnatých přípravků v ochraně rostlin. Monitoring těžkých kovů v českých chmelech ze sklizně 2023 poskytl první informace o obsahu některých esenciálních prvků ve chmelu, jako jsou kobalt, molybden a vanad.

Úvod

Těžké kovy jsou nebezpečné látky znečišťující životní prostředí. Jejich ekologickou škodlivost zvyšuje schopnost kumulace v prostředí a dlouhodobé působení na živé organismy. Existují různé definice, na jejichž základě se těžké kovy zařazují, například podle hustoty nebo atomové hmotnosti. Za nejvýstižnější lze považovat klasifikaci, která jako „těžké kovy“ označuje takové prvky, které jsou nebezpečné pro životní prostředí i lidský organismus. Nejčastěji jsou v této souvislosti zmiňovány rtuť, olovo, kadmium a arsen. Kromě toho se sleduje i výskyt dalších kovů, jako jsou selen, stříbro, kobalt, nikl, chrom, molybden, měď, zinek, železo aj. Negativní účinky těžkých kovů vyplývají z jejich schopnosti vázat se na bílkoviny, enzymy, případně nukleové kyseliny. Příznaky intoxikace se pro jednotlivé kovy liší, velkou roli hraje i dávka, která se do organismu dostala. V lidském těle se nejvíce kumulují v játrech, ledvinách, kostech a mozku. Existují však i kovy, které organismy pro bezchybné fungování v nízkých dávkách potřebují. Například železo je životně důležitou složkou červeného krevního barviva – hemoglobinu. Zinek se nachází ve všech živých živočišných i rostlinných buňkách a je základní složkou mnoha enzymů ovlivňujících funkce důležitých orgánů.

Problematika výskytu těžkých kovů ve chmelu a chmelových výrobcích se výzkumně řešila v 80. a 90. letech minulého století zejména v Německu a České republice. Díky tomu se podařilo zmapovat obsah kovů v českých chmelech období 1981 až 1993 na základě výsledků analýz aktuálních i četných archivních vzorků chmele. Souhrnné výsledky studie, které byly v roce 1994 publikovány v časopisu *Kvasný průmysl* (11/1994) jsou uvedeny v **Tabulce I**.

Ke kontaminaci chmelových hlávek těžkými kovy může docházet v zásadě třemi způsoby, imisními spady z ovzduší, transportem z půdy přes kořenový systém a chemickými postřiky v případě, že aplikovaný přípravek obsahuje ve své formulaci některý z těžkých kovů. Z kovů uvedených v **Tabulce I** se to týká mědi. Sloučeniny na bázi mědi (oxid, hydroxid, oxychlorid aj.) jsou desítky let součástí fungicidních přípravků. Jejich aplikace nebyla v minulém století nijak limitována, takže při opakovaných ošetřeních dosahovaly obsahy čistě mědi hodnot několika tisíc mg kg⁻¹. Kontaminace imisními spady je během relativně krátkého, cca dvouměsíčního růstu málo pravděpodobná, protože v letním období je většina lokálních energetických zdrojů mimo provoz. Ze závěrů studie také vyplynulo, že hladina sledovaných těžkých kovů byla ve sledovaném období ustálená a nevykazovala žádný dlouhodobý trend k vyšším ani nižším hodnotám.

Metodika

Soubor vzorků analyzovaných v 90. letech minulého století byl tvořen výhradně klony Žateckého červeňáku. Současné vzorky zahrnovaly české odrůdy chmele s převahou Žateckého červeňáku. Významný podíl připadl i na nejrozšířenější hybridní odrůdy Premiant, Sládek, Agnus, Kazbek a Saaz Special, a to



Table 1: The content of selected heavy metals in Czech hops in 1981–1993

Tabulka 1: Obsah vybraných těžkých kovů v českých chmelech v letech 1981–1993

Metal / Kov	Minimum (mg kg ⁻¹)	Maximum (mg kg ⁻¹)	Mean (mg kg ⁻¹) / Průměr (mg kg ⁻¹)
Chromium / Chrom	0.3	1.4	0.7
Cadmium / Kadmium	<0.04	0.10	<0.04
Manganese / Mangan	20	97	38
Copper / Měď	7.3	2070	415
Nickel / Nikl	0.8	7.2	2.8
Lead / Olovo	0.2	3.1	1.2
Mercury / Rtut'	0.004	0.12	0.025
Zinc / Zinek	13	58	29

Table 2: The content of selected heavy metals in Czech hops in 2016–2022

Tabulka 2: Obsah vybraných těžkých kovů v českých chmelech v letech 2016–2022

Metal / Kov	Minimum (mg kg ⁻¹)	Maximum (mg kg ⁻¹)	Mean (mg kg ⁻¹) / Průměr (mg kg ⁻¹)
Arsenic / Arsen	0.10	1.03	0.61
Chromium / Chrom	0.26	1.38	0.49
Cadmium / Kadmium	<0.04	0.06	<0.04
Manganese / Mangan	32	198	56
Copper / Měď	10.8	351	108
Nickel / Nikl	0.24	1.7	0.78
Lead / Olovo	<0.32	1.18	<0.32
Mercury / Rtut'	0.008	0.021	0.011
Zinc / Zinek	18	60	29

Agnus, Kazbek and Saaz Special, in both the whole hop and pellet forms. Several hop samples came from organic farming.

In the 1980s and 1990s, heavy metals were analyzed by atomic absorption spectrophotometry using both flame and flameless techniques in a graphite cuvette after prior mineralization of the sample in a dry mode muffle furnace or APION mineralizer. This second device is an electrically heated duralumin hot block in which decomposition takes place in an environment of a super-oxidizing mixture of O²⁺ O³⁺ gases and nitrogen oxides. The ashing temperature can be selected between 300–400°C and the mineralization time can be set between 0–14 hours.

In the first phase, the current analytical procedure is also based on the mineralization of the sample in an environment of nitric acid and hydrogen peroxide. The elemental content is determined by ICP-OES method (Inductively Coupled Plasma – Optical Emission Spectrometry). The aerosol of the sample is brought to a plasma state by a stream of argon, and in this state the high temperature causes thermal excitation and ionization of the elements. As they transition to a lower energy state, characteristic quanta corresponding to radiation of a certain wavelength are emitted. By measuring the intensity of the radiation on the appropriate line

u hlávkové i granulované formě. Několik vzorků chmelů pocházelo z ekologického zemědělství.

V 80. a 90. letech minulého století se těžké kovy analyzovaly atomovou absorpční spektrofotometrií plamenovou technikou i bezplamennou technikou v grafitové kyvetě po předchozí mineralizaci vzorku na suché cestě v muflové peci nebo v mineralizátoru APION. Mineralizátor APION je elektricky vyhřívaný duralový horký blok, ve kterém rozklad probíhá v prostředí superoxidační směsi plynů O²⁺ O³⁺ a oxidů dusíku. Teplotu zpopelnění je možno zvolit v rozmezí 300–400 °C a dobu mineralizace nastavit v intervalu 0–14 hodin.

Současný analytický postup je v první fázi rovněž založen na mineralizaci vzorku v prostředí kyseliny dusičné a peroxidu vodíku. Obsah prvků se stanoví metodou ICP-OES (optická emisní spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem - Inductively Coupled Plasma). Aerosol vzorku je proudem argonu přiveden do plazmatického stavu, ve kterém vlivem vysoké teploty dojde k termické excitaci a ionizaci prvků. Při jejich přechodu do stavu s nižší energií dochází k vyzáření charakteristických kvant, které odpovídají záření o určité vlnové délce. Měřením intenzity záření na vhodné linii stanovovaného prvku se stanoví obsah daného prvku ve vzorku pomocí externí kalibrace.

Výsledky a diskuse

Souhrnné výsledky obsahu vybraných těžkých kovů v českých chmelech získané v období 2016–2023 jsou uvedeny v **Tabulce 2**. Obsahy jednotlivých kovů se pohybují řádově od desítek mikrogramů/kg (kadmium, rtuť) až po desítky až stovky miligramů/kg (měď, mangan). Analýzy také ukázaly, že obsah většiny těžkých kovů ve chmelech pěstovaných v režimu ekologického zemědělství (bio-chmel) je srovnatelný s chmelem pěstovanými konvenčními technologiemi. To znamená, že jejich aktuální množství je dáno především metabolickými procesy v rostlině a transferem z půdy přes kořenový systém. Podobně jako v 90. letech minulého století platí, že hlavním zdrojem kontaminace chmele těžkými kovy jsou pesticidní látky, které v molekule obsahují některý z těžkých kovů jako součást účinné látky. V minulosti to byl například akaricid azocyclotin (přípravek Peropal), který v molekule obsahoval cín. Aktuálně se to týká hliníku a mědi. Hliník jako součást pesticidu Aliette s účinnou látkou fosetyl-Al je fungicid, který se ve chmelnicích aplikuje pouze v jarním období k potlačení primární infekce peronospor chmelové (*Pseudoperonospora humuli*). První aplikace se provádí před zaváděním v době, kdy rašící výhony dosahují délky 20–30 cm. Po zavádění se obvykle provádí i druhý postřik, kdy je chmel zhruba ve výšce dvou metrů. Zinek se na chmel pravidelně aplikuje jako součást listových hnojiv. Hraje významnou roli při regulaci metabolismu nukleových kyselin, inhibuje aktivitu ribonukleázy v rostlinných pletivech. Rovněž ovlivňuje metabolismus aminokyselin, bílkovin a cukrů. Hladina zinku má rovněž vliv na tvorbu chlorofylu a giberelinů.

Porovnání analytických výsledků v **Tabulkách 1 a 2** ukazuje na několik příznivých trendů, ke kterým za posledních cca 30 let došlo. Významně se snížil průměrný obsah olova, u něhož lze příznivý vývoj přičíst změně aditiv do automobilových benzinů. Pokles obsahu rtuti, v průměrných hodnotách zhruba na polovinu, je výsledkem celkového zlepšení životního prostředí v České republice, ke kterému došlo například oxidsiřením tepelných elektráren na přelomu století. Obsahy dalších kovů (kadmium, nikl, chrom) se zásadně nezměnily. Poněkud překvapivý je poměrně vysoký obsah arsenu. Arsen se mění na toxický až při metabolické přeměně na další arzenité sloučeniny, přičemž trojmocné sloučeniny arsenu jsou mnohem toxičtější než sloučeniny pětímocné.

Zdaleka největší pokles hodnot byl zaznamenán u mědi. Měďnaté fungicidní přípravky obsah elementární mědi ve chmelu významně ovlivnit mohou, protože jsou metodicky doporučovány až na poslední ošetření. V limitovaném množství se používají v konvenčním i ekologickém pěstování chmele. Jejich účinnost se v posledních letech zlepšila i díky novým formulacím využívajících mikronizované částice mědi o velikosti 1–2 µm. Příznivý vývoj je



of the relevant element, the content of the given element in the sample is determined by external calibration.

Results and discussion

Summary results of the content of selected heavy metals in Czech hops obtained in the period 2016–2023 are presented in **Table 2**. The content of individual metals ranges from tens of micrograms/kg (cadmium, mercury) to tens to hundreds of milligrams/kg (copper, manganese). Analyses have also shown that the content of most heavy metals in hops grown under organic farming conditions (bio-hops) is comparable to hops grown by conventional technology. This means that their actual levels are mainly due to metabolic processes in the plant and transfer from the soil through the root system. Similarly to the 1990s, the main source of heavy metal contamination of hops is pesticide substances that contain one of the heavy metals in the molecule as part of the active substance. In the past, for example, it was the acaricide azocyclotin (Peropal), which contained tin in its molecule. Currently, this is true for aluminium and copper. Aluminium, as part of the pesticide Aliette with the active substance fosetyl-Al, is a fungicide that is applied in hop fields only in the spring to control primary infection of

výsledkem široké diskuse, která se před lety vedla v rámci EU na téma snížení aplikace pesticidů na bázi mědi na úroveň 4 kg čisté mědi/ha/rok. Z hodnocení desetileté monitorovací polní studie vyplynulo akceptovatelné riziko pro půdní mikroorganismy při dávce nepřevyšující 4 kg Cu/ha/rok po dobu 8 let. Na základě hodnocení konfirmačních studií vydala v roce 2015 Evropská komise nařízení č. 2015/232, ve kterém vyzývá členské státy k omezení spotřeby měďnatých přípravků na úroveň, kdy „koncentrace mědi v místě aplikace nemají žádný nepříjemný dopad na životní prostředí“ při pěstování všech plodin, chmel nevyjímaje [EU Journal, 2015]. Výsledky monitoringu obsahu elementární mědi v hlávkových chmelech v období 2016–2022, které jsou uvedeny na **Obrázku 1**, ukazují výrazný pokles od roku 2017, kdy bylo nařízení EU uvedeno do praxe. Ročník 2016 byl poslední, ve kterém používání měďnatých fungicidů nebylo omezeno. Při dodržení limitu 4 kg Cu ha⁻¹ a termínu aplikace do konce července nepřesáhne obsah mědi ve chmelu v době sklizně hladinu 100 mg kg⁻¹. Četné obsahy mědi pod 20 mg kg⁻¹, které odpovídají úrovni přirozeného pozadí, ukazují, že v ochraně těchto chmelů byly použity výhradně fungicidy neobsahující měď nebo byl měďnatý přípravek aplikován před hlávkováním chmele. Kromě měďnatých přípravků jsou v „Metodice ochrany chmele“ proti peronospoře chmelové doporučovány osvědčené fungicidní sledy na bázi neměďnatých látek (fosetyl-Al, ametoctradin, azoxystrobin, dimetomorph, boscalid, pyraclostrobin, mandipropamid, fluopicolid). Obsah mědi v českých chmelech ze sklizně 2023, který je v intervalovém zobrazení uveden na **Obrázku 2**, potvrzuje příznivé trendy z posledních let. Průměrný obsah elementární mědi činil pouze 61,1 mg kg⁻¹ (medián = 58,0 mg kg⁻¹). Jedná se o nejpříznivější výsledek za uplynulých 5 let. Hranice 100 mg/kg byla překročena pouze u 7 ze 54 analyzovaných vzorků a maximální nález činil 134 mg/kg.

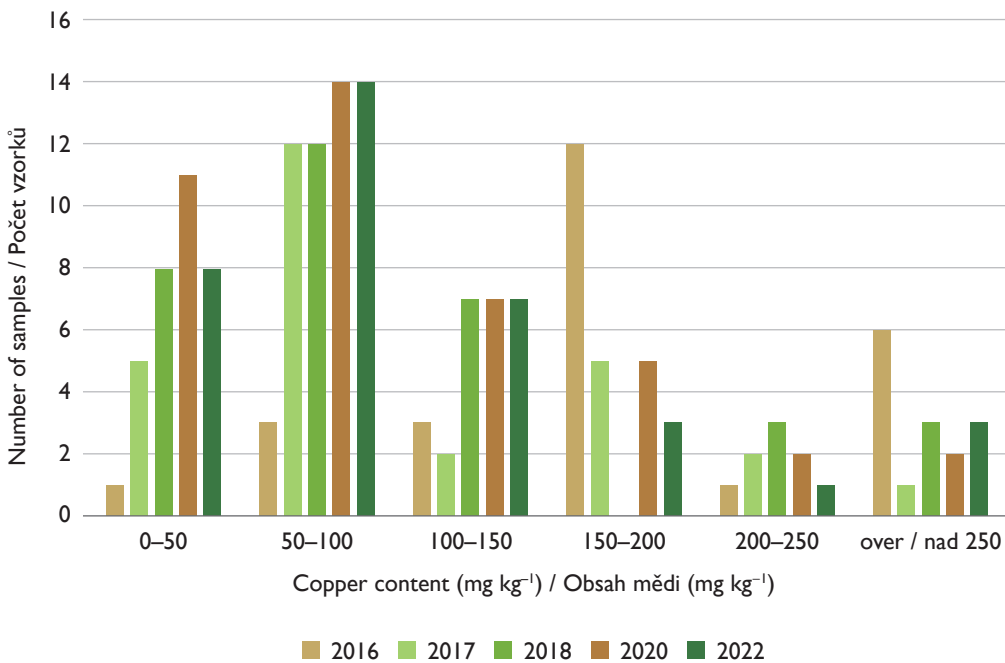
Ve vzorcích chmelů ze sklizně 2023 byl proveden podrobnější monitoring obsahu těžkých kovů. Kromě těch, které jsou uvedeny v **Tabulce 2** byl okruh rozšířen o berillium, cín, hliník, kobalt, molybden, vanad a železo. Výsledky jsou shrnuty v **Tabulce 3**.

Table 3: The content of selected heavy metals in Czech hops from the 2023 harvest
Tabulka 3: Obsah vybraných těžkých kovů v českých chmelech ze sklizně 2023

Metal / Kov	Minimum (mg kg ⁻¹)	Maximum (mg kg ⁻¹)	Mean (mg kg ⁻¹) / Průměr (mg kg ⁻¹)	Median (mg kg ⁻¹) / Medián (mg kg ⁻¹)
Arsenic / Arsen	<0.01	3.52	0.72	0.61
Beryllium / Berillium	0.002	0.53	0.017	0.004
Tin / Cín	0.04	0.51	0.25	0.25
Aluminum / Hliník	33.6	727	130	92
Chromium / Chrom	0.004	1.53	0.42	0.39
Cadmium / Kadmium	0.001	0.093	0.026	0.023
Cobalt / Kobalt	0.002	0.41	0.10	0.09
Copper / Měď	3.3	134	61	58
Molybdenum / Molybden	0.049	0.65	0.26	0.22
Nickel / Nikl	0.55	12.4	3.09	1.81
Lead / Olovo	0.001	1.31	0.25	0.16
Mercury / Rtuť	0.007	0.086	0.016	0.014
Vanadium / Vanad	0.001	1.18	0.24	0.032
Zinc / Zinek	15.7	34.6	25	25
Iron / Železo	128	619	258	208



Figure 1: Interval distribution of copper content in Czech hops in 2016–2022
 Obrázek 1: Intervalové rozdělení obsahu mědi v českých chmelech v období 2016–2022

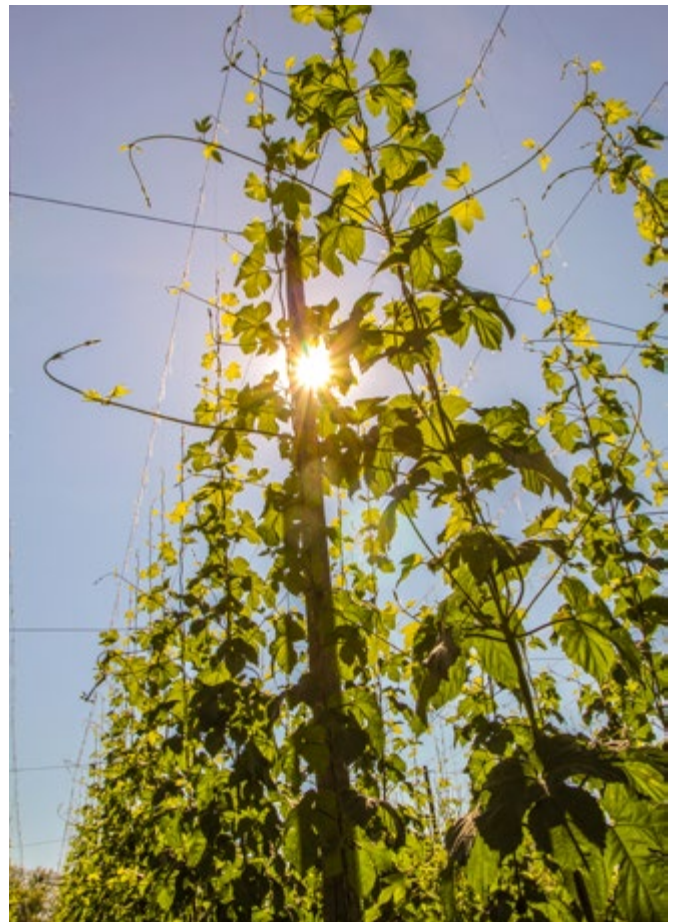
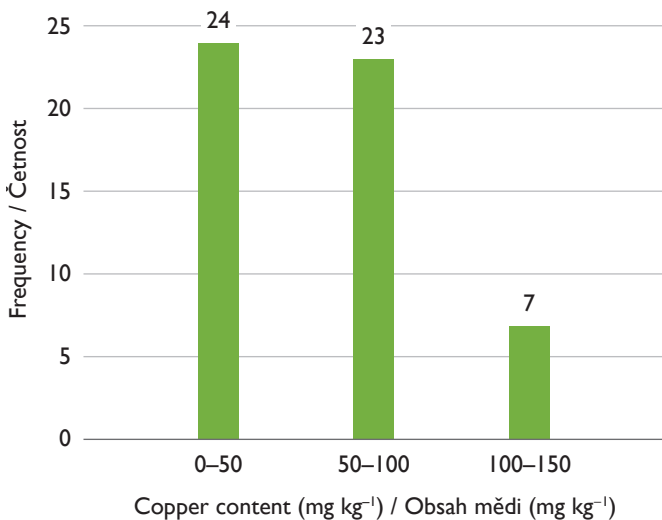


downy mildew (*Pseudoperonospora humuli*). The first application is done before hop stringing when the emerging shoots reach a length of 20–30 cm. After stringing, a second spraying usually occurs when the hops are about two meters high. Zinc is regularly applied to hops as part of foliar fertilizers. It plays an important role in regulating nucleic acid metabolism, inhibiting ribonuclease activity in plant tissues. It also affects the metabolism of amino acids, proteins and sugars. Zinc levels also affect the production of chlorophyll and gibberellins.

A comparison of the analytical results in **Tables 1 and 2** shows several positive trends that have occurred over the last 30 years or so. There has been a significant decrease in the average lead content, where this favorable trend can be attributed to the change in additives in automotive gasoline. The decrease in mercury content, roughly halved in average values, is the result of the overall environmental improvement in the Czech Republic. This was brought about by such processes as desulphurization of thermal

Z uvedených prvků je nejtoxičtější beryllium. Jeho množství v ekosystémech je relativně nízké. Do ovzduší se ve významném množství uvolňuje zejména spalováním uhlí. Molybden, kobalt, mangan a vanad jsou považovány v živých organismech za esenciální prvky. Například kobalt je součástí jednoho z důležitých zástupců vitamínů skupiny B, vitamínu B12. Mangan je v rostlinách důležitou součástí komplexu rozkládajícího vodu, který se účastní primární fáze fotosyntézy. Molybden se v rostlinách účastní procesů fixace dusíku, metabolismu fosforu, příjmu a využití železa. Je základním stavebním kamenem některých enzymů jako například nitrogenázy, která je nezbytná pro funkci mikroorganismů zprostředkujících fixaci dusíku v půdě a tím jeho dostupnost pro výživu rostlin. Rostlinami jsou kovy přijímány z půdního roztoku kořenovým systémem, převážně jako kationty, ale také v hydratovaných či chelátovaných formách.

Figure 2: Interval distribution of copper content in Czech hops from the 2023 harvest
 Obrázek 2: Intervalové rozdělení obsahu mědi v českých chmelech ze sklizně 2023



Poděkování
 Dosažené výsledky byly získány v rámci „Dlouhodobé koncepce rozvoje výzkumné organizace MZe RO-1324“ s finanční podporou Ministerstva zemědělství.

power plants at the turn of the century. The content of other metals (cadmium, nickel, chromium) has not changed substantially. Somewhat surprising is the relatively high arsenic content. Arsenic only becomes toxic when it is metabolically converted to other arsenic compounds, with trivalent arsenic compounds being much more toxic than pentavalent compounds.

By far the largest drop in values was observed in copper. Copper fungicide products can significantly affect the elemental copper content in hops because the methodology recommends to use them only for the final treatment. They are used in limited quantities in both conventional and organic hop farming. Their effectiveness has improved in recent years, also due to new formulations using micronized copper particles of 1–2 μm . This favorable development is the result of a broad discussion within the EU a few years ago on reducing the use of copper-based pesticides to a level of 4 kg of pure copper/ha/year. An evaluation of a 10-year monitoring field study showed an acceptable risk to soil microorganisms at a dose not exceeding 4 kg Cu/ha/year for a period of 8 years. Based on the evaluation of confirmatory studies, in 2015 the European Commission issued Regulation 2015/232 calling on Member States to limit the consumption of copper products to a level where “levels of copper at the application site do not cause any unacceptable effect on the environment” in the cultivation of all crops, including hops [EU Journal, 2015]. The results of the monitoring of elemental copper content in cone hops from 2016–2022, presented in **Figure 1**, show a significant decrease since 2017, when the EU regulation was implemented. The year 2016 was the last year in which the use of copper fungicides was not restricted. If the limit of 4 kg Cu ha⁻¹ and the application date by the end of July is respected, the copper content in hops at harvest time will not exceed 100 mg kg⁻¹. The numerous copper levels below 20 mg kg⁻¹, which correspond to natural background levels, indicate that only copper-free fungicides were used in the protection of these hops or a copper product was applied before the hop cones were formed. In addition to copper-based products, the “Methodology for the Protection of Hops” recommends proven non-copper-based sequences of fungicides against downy mildew (fosetyl-Al, ametoctradin, azoxystrobin, dimethomorph, boscalid, pyraclostrobin, mandipropamid, fluopicolide). The copper content in Czech hops from the 2023 harvest, which is shown in **Figure 2** in an interval view, confirms the favorable trends of recent years. The mean elemental copper content was only 61.1 mg kg⁻¹ (median = 58.0 mg kg⁻¹). This is the most favorable result in the past five years. The limit of 100 mg/kg was exceeded in only 7 of 54 samples analyzed and the highest value found was 134 mg/kg.

A more detailed monitoring of the heavy metal content in hop samples from the 2023 harvest was carried out. In addition to those listed in **Table 2**, the range was extended to include beryllium, tin, aluminum, cobalt, molybdenum, vanadium and iron. The results are summarized in **Table 3**. Of the elements listed, the most toxic is beryllium. Its levels in ecosystems are relatively low. It is released into the air in significant quantities mainly through coal combustion. Molybdenum, cobalt, manganese and vanadium are considered essential elements in living organisms. Cobalt, for example, is part of one of the important representatives of the B vitamin group, vitamin B12. Manganese is an important component of the water-degrading complex in plants, which is involved in the primary phase of photosynthesis. Molybdenum is involved in the processes of nitrogen fixation, phosphorus metabolism, and iron uptake and utilization in plants. It is a building block of some enzymes such as nitrogenase, which is essential for the function of microorganisms facilitating nitrogen fixation in the soil and hence its availability for plant nutrition. Metals are taken up by plants from the soil solution through the root system, mainly as cations but also in hydrated or chelated forms.

Acknowledgements

The results achieved were obtained within the framework of the “Long-term development concept of the research organization of the Ministry of Agriculture RO-1324” with the financial support from the Ministry of Agriculture.



Czech hops and beer culture as a UNESCO World Heritage Site



Český chmel a pivní kultura jako světové dědictví UNESCO

Olga Bukovičová



Czech hops and Czech beer culture are two complementary elements that form an integral part of Czech identity and traditions. Czech hops, known for their high quality and specific properties, are the basic ingredient of Czech beer, which is famous all over the world. Without quality Czech hops, beer would not have its characteristic taste and aroma, which are appreciated by both local beer lovers and foreign visitors. The Czech beer culture, which has developed over centuries, includes not only the production of beer itself, but also traditional breweries, pubs and customs associated with the consumption of this beverage. Coincidentally, both elements are part of the UNESCO World Heritage activities, which only emphasizes their importance not only for Czech society.

Žatec and the Landscape of Saaz Hops as a UNESCO World Heritage Site

For centuries, Saaz hops have been considered one of the best in the world. The first mentioning of hop growing in the region dates back to the 11th century, when Žatec was an important center of trade in this commodity. The unique microclimate, the composition of soil and the long-term experience of local growers have given rise to hops that stand out for their finesse, aroma and bitterness – properties that are ideal for the brewing of first-class beer.

The landscape around Žatec is characterized by extensive hop fields that stretch into the distance and form a picturesque part of the Czech landscape. These hop fields are not just an agricultural area, but a living legacy of the past, where traditional hop-growing methods are combined with modern technologies.

The town of Žatec, as the hop-growing center of the region, initiated the nomination of this area to the UNESCO World Heritage List. This prestigious list of sites of outstanding value to

Český chmel a česká pivní kultura jsou dvě vzájemně se doplňující složky, které tvoří nedílnou součást české identity a tradic. Český chmel, známý svou vysokou kvalitou a specifickými vlastnostmi, je základní ingrediencí českého piva, které je proslulé po celém světě. Bez kvalitního českého chmele by pivo nemělo svou charakteristickou chuť a aroma, které oceňují nejen místní milovníci piva, ale i zahraniční návštěvníci. Česká pivní kultura, která se vyvinula po staletí, zahrnuje nejen samotnou výrobu piva, ale také tradiční pivovary, pivnice a zvyklosti spojené s konzumací tohoto nápoje. Shodou okolností jsou oba prvky součástí aktivit spojených se světovým dědictvím UNESCO, což jen potvrzuje jejich význam nejen pro českou společnost.

Kulturní krajina Žatec a krajina žateckého chmele jako památka světového dědictví UNESCO

Žatecký chmel je po staletí považován za jeden z nejlepších na světě. První zmínky o pěstování chmele v této oblasti pocházejí už z 11. století, kdy byl Žatec významným střediskem obchodování s touto komoditou. Unikátní mikroklima, složení půdy a dlouhodobé zkušenosti místních pěstitelů daly vzniknout chmelu, který vyniká svou jemností, aroma a hořkostí – vlastnostmi, které jsou ideální pro výrobu prvotřídního piva.

Krajina okolo Žatec je charakteristická rozsáhlými chmelnicemi, které se táhnou do dálky a tvoří malebnou součást české krajiny. Tyto chmelnice nejsou jen zemědělskou plochou, ale představují živý odkaz minulosti, kde se prolíná tradiční způsob pěstování chmele s moderními technologiemi.

Město Žatec jako chmelařské centrum oblasti bylo iniciátorem nominace tohoto území na Seznam světového dědictví UNESCO. Tento prestižní seznam míst, která mají výjimečnou hodnotu pro celé lidstvo z hlediska kulturního nebo přírodního dědictví, je spravován Organizací OSN pro vzdělání, vědu a kulturu





humanity in terms of cultural or natural heritage is managed by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), which was founded in 1945. The list was created in 1972 with the adoption of the Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage.

The Czech Republic currently has a total of 17 sites with UNESCO World Heritage status, which can be divided into three working categories: historic urban cores, solitary buildings and cultural landscapes. **In 2023, the only hop-growing region in the world was added to the list, telling the story of hop-growing in the countryside and hop processing in the town of Žatec.** Žatec and the landscape of Saaz hops is therefore a cultural landscape that has been and continues to be shaped by man for centuries; this region bears witness to the tradition of hop growing, breeding and processing. Žatec and its landscape have preserved a number of specific structures, buildings and technological ensembles that have not been preserved in such a high density anywhere else in the world.

Significance of the inscription for the town, landscape and hops

The inscription of Žatec and the Landscape of Saaz hops is an important recognition that has a far-reaching impact not only on the region but also on the entire Czech Republic. This inscription is a recognition of the historical and cultural importance of the Žatec region, which is famous for its long tradition of growing high-quality hops, as well as a confirmation that this area is a unique asset that must be protected and preserved for future generations. UNESCO World Heritage status entails a commitment to protect this unique cultural and natural asset, which means that specific protection procedures and measures will be put in place to preserve this landscape in its authentic form for our descendants.

(UNESCO), která byla založena v roce 1945. Seznam vznikl v roce 1972, kdy byla přijata Úmluva o ochraně světového kulturního a přírodního dědictví.

Česká republika má v současné době celkem 17 památek se statusem světového dědictví UNESCO, které můžeme pracovním rozdělit do tří kategorií: historická městská jádra, solitérní stavby a kulturní krajiny. **V roce 2023 byla zapsána dosud jediná chmelařská krajina na světě, která představuje příběh pěstování chmele v krajině a zpracování chmele ve městě Žatec.** Žatec a krajina žateckého chmele je tedy kulturní krajinou, kterou po staletí utvářel a stále utváří člověk, toto území přináší svědectví o tradici pěstování, šlechtění a zpracování chmele. V Žateci i krajině se dochovalo množství specifických konstrukcí, staveb a technologických souborů, které se v takové koncentraci nedochovaly nikde jinde na světě.

Význam zápisu pro město, krajinu a chmel

Zápis Žatec a krajiny žateckého chmele je významným uznáním, které má dalekosáhlý dopad nejen na region, ale i na celou Českou republiku. Tento zápis představuje nejen uznání historického a kulturního významu Žatecka, které je proslulé svou dlouhou tradicí pěstování kvalitního chmele, ale také potvrzení, že tato oblast je unikátní hodnotou, kterou je nezbytné chránit a udržovat pro budoucí generace. Status světového dědictví UNESCO přináší závazek k ochraně tohoto jedinečného kulturního a přírodního bohatství, což znamená, že budou zavedeny specifické ochranné postupy a opatření, aby tato krajina zůstala zachována v autentické podobě i pro naše potomky. Tento prestižní status také napomáhá posilování lokálního patriotizmu a hrdosti obyvatel na jejich krajinu, památky a tradiční český chmel. Zápis totiž není jen formálním oceněním, ale také zdrojem nového kulturního a historického povědomí mezi místními obyvateli, kteří se stávají hrdými

This prestigious status also helps to foster local patriotism and pride of the inhabitants in the landscape, monuments and traditional Czech hops. The inscription is not only a formal recognition, but also a source of new cultural and historical awareness among local residents, who become proud guardians of this heritage. For the region, it means strengthening the identity and cohesion of the community, which now has even more reasons to be proud of its home and its importance to the whole world.

The second key aspect is an increased interest from tourists not only from the Ústí Region and the entire Czech Republic, but also from abroad. Being on the list acts as a strong magnet for visitors who are attracted by the prestige and uniqueness of the place. Tourism supported by this international recognition brings economic benefits, increases revenues and supports local businesses, from hotels and restaurants to small craft workshops and gift shops. In addition, tourist interest often leads to further infrastructure development, which can bring long-term improvements in the quality of life for local residents.

Last but not least, the inscription is associated with media attention, as was also shown by the example of Žatec and the landscape of Saaz hops. Since September 2023, there has been a significant increase in the interest of journalists and media agencies, which are starting to cover the area nationally and internationally, speaking not only about the built heritage but about hop growing in general.

There has also been a major shift at the presentational and professional level since the inscription. Cooperation is now offered by leading professional and educational institutions. The first joint action was established with the National Museum of Agriculture, where intensive work is currently underway to prepare a joint exhibition dedicated to Žatec and the hop-growing landscape. This exhibition, located in the Prague Museum premises, will be designed as an attractive invitation to the hop-growing region and the town. This, it brings visitors closer to the uniqueness of this area and its rich hop-growing tradition.

Beer culture in the Czech Republic – a living element of world heritage

The World Heritage agenda is diverse. While cultural landscapes are classified as tangible assets, the intangible aspects of cultural heritage such as customs, traditions, traditional production

strážci tohoto dědictví. Pro region to znamená posílení identity a soudržnosti komunity, která má nyní ještě větší důvod být hrdá na svůj domov a jeho význam pro celý svět.

Druhým klíčovým aspektem je zvýšený zájem turistů nejen z Ústeckého kraje a celé České republiky, ale i ze zahraničí. Zápis na seznam totiž funguje jako silný magnet pro návštěvníky, kteří jsou přitahováni prestiží a unikátností místa. Turismus, podpořený tímto mezinárodním uznáním, přináší ekonomické výhody, zvyšuje příjmy z cestovního ruchu a podporuje místní podniky, od hotelů a restaurací až po malé řemeslné dílny a prodejny suvenýrů. Kromě toho zájem turistů často vede k dalšímu rozvoji infrastruktury, což může přinést dlouhodobé zlepšení kvality života pro místní obyvatele.

V neposlední řadě je se zápisem spojená mediální pozornost, jak se ostatně ukázalo i na příkladu Žatce a krajiny žateckého chmele, od září 2023 výrazně roste zájem novinářů a mediálních agentur, které o této oblasti začínají informovat na národní i mezinárodní úrovni, a to nejen o stavebním dědictví, ale o chmelařství obecně.

Od zápisu došlo také k významnému posunu na prezentační i odborné úrovni. Spolupráci nyní nabízejí přední odborné a vzdělávací instituce. Jako první byla navázána spolupráce s Národním zemědělským muzeem, kde se aktuálně intenzivně pracuje na přípravě společné expozice věnované Žatci a chmelařské krajině. Tato expozice, umístěná v prostorách muzea v Praze, bude navržena jako atraktivní pozvánka do chmelařského regionu a města, čímž přiblíží návštěvníkům jedinečnost této oblasti a její bohatou tradici pěstování chmele.

Pivní kultura v České republice – živý prvek světového dědictví

Agenda světového dědictví je rozmanitá, zatímco kulturní krajiny se řadí mezi hmotné statky, nehmotné aspekty kulturního dědictví, jako jsou obyčeje, zvyky, tradiční výrobní postupy či oslavy, jsou zaznamenány v Seznamu nehmotného kulturního dědictví. Tento seznam byl vytvořen na základě Úmluvy o ochraně nehmotného kulturního dědictví, která byla přijata v roce 2003 a má za cíl chránit a propagovat kulturní praktiky, tradice, vyjádření, znalosti a dovednosti, které jsou předávány z generace na generaci. A právě na tento seznam nyní míří Pivní kultura v České republice.





methods or celebrations are inscribed on the Intangible Cultural Heritage List. This list was created under the Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage, which was adopted in 2003 and aims to protect and promote cultural practices, traditions, expressions, knowledge and skills that are passed on from generation to generation. And it is this list that Beer Culture in the Czech Republic is now heading for.

Beer in the Czech Republic is much more than just a beverage, it is part of the national identity and culture. Not only do Czechs love to drink beer, but they also know how to enjoy it and consider it an integral part of their culture. Brewing is deeply rooted here. Traditional Czech pubs, where beer is poured into glass tankards and where people meet, talk and celebrate, are a symbol of Czech hospitality and social life.

While Žatec and the landscape of Saaz hops can already proudly bear the designation of a World Heritage Site, Beer Culture in the Czech Republic is just beginning its journey towards this prestigious recognition. In recent years, the Czech Beer and Malt Association, which is behind this ambitious project, has successfully entered beer culture into the regional lists of the South Bohemian and Pilsen areas. In 2023, in cooperation with an advisory board of leading historians, sociologists and ethnologists, a nomination application for inclusion on the List of Intangible Assets of Traditional Folk Culture of the Czech Republic was prepared and submitted in February 2024. However, the road to inclusion on the UNESCO Representative List of Intangible Cultural Heritage of Humanity will still be a long and challenging one.

Since 2016, the Belgian beer culture has also been inscribed on the UNESCO Intangible Cultural Heritage List, which at first glance could represent a competitive disadvantage for the Czech beer culture. However, the Belgian beer culture is characterized mainly by its diversity and the variety of approaches to brewing and beer consumption. Belgium boasts almost 1,500 beers, which are produced by different fermentation methods. Each region in

Pivo je v České republice mnohem víc než jen nápoj, je to součást národní identity a kultury. Češi pivo nejen s oblibou konzumují, ale také si ho umí vychutnat a považují ho za nedílnou součást své kultury. Pivovarnictví má zde hluboké kořeny. Tradiční české pivnice, kde se pivo čepuje do půllitrů a kde se lidé setkávají, diskutují a slaví, jsou symbolem české pohostinnosti a společenského života.

Zatímco Žatec a krajina žateckého chmele již mohou hrdě nést označení světového dědictví, Pivní kultura v České republice teprve začíná svou cestu k tomuto prestižnímu uznání. Český svaz pivovarů a sladoven, který stojí za tímto ambiciózním projektem, v uplynulých letech úspěšně zapsal pivní kulturu do regionálních seznamů Jihočeského a Plzeňského kraje. V roce 2023, ve spolupráci s poradním sborem složeným z předních historiků, sociologů a etnologů, byla připravena a v únoru 2024 odevzdána nominační přihláška k zařazení na Národní seznam nemateriálních statků tradiční lidové kultury České republiky. Cesta k zařazení na světový Reprezentativní seznam nehmotného kulturního dědictví UNESCO však bude ještě náročná a dlouhá.

Na seznamu nehmotného kulturního dědictví UNESCO figuruje od roku 2016 také belgická pivní kultura, což by na první pohled mohlo představovat konkurenční nevýhodu pro českou pivní kulturu. Nicméně belgická pivní kultura se vyznačuje především svou rozmanitostí a pestrobarevnou paletou přístupů k výrobě a konzumaci piva. Belgie se může pochlubit téměř 1 500 druhy piv, které jsou vyráběny různými způsoby kvašení. Každý region v Belgii má své specifické odrůdy chmele a metody, které dávají pivům jedinečný charakter. Pivo v Belgii navíc není jen nápojem, ale také klíčovou součástí kulinařské kultury – využívá se při vaření, například při výrobě sýrů omývaných pivem, a je běžně párováno s potravinami pro zlepšení gastronomického zážitku. Tato rozmanitost je hlavním rysem belgické pivní kultury.

Definice Pivní kultury v České republice, na rozdíl od belgické, je hluboce zakotvena ve společenských a kulturních aspektech, které pivní tradici obklopují. Klíčovými prvky jsou příprava piva, jeho

Belgium has its own specific hop varieties and methods that give the beers their unique character. Moreover, beer in Belgium is not just a beverage but also a key part of the culinary culture - it is used in cooking, for example in the production of beer-washed cheeses, and is commonly paired with food to enhance the dining experience. This diversity is a major feature of the Belgian beer culture.

The definition of beer culture in the Czech Republic, unlike that of Belgium, is deeply embedded in the social and cultural aspects that surround the beer tradition. The key elements are the preparation of beer, the way it is served, the way it is tasted and consumed, but also the time spent together and the symbolism that accompanies these activities. In this process, the roles of brewers who preserve the traditional practices, bartenders who ensure quality and create a link between producers and consumers, and actual consumers who make an important contribution to shaping the social and cultural dimensions of beer culture, are essential.

Unlike tangible heritage, which is closely linked to preserved valuable buildings, collections of buildings and urban or landscape units of "Unesco" value, intangible heritage is closely linked to living bearers - people who are committed to maintaining and passing on beer culture. In the Czech Republic, the bearers of beer culture are all those involved in maintaining it, from producers, distributors and bartenders to the consumers themselves. These are ordinary citizens, regulars, beer enthusiasts of different ages, professions and social status, women and men. In the coming years, the task of the Czech Beer and Malt Association is to unite these players in an organization and to work to promote and preserve this cultural tradition. At the same time, it will be necessary to continue the already initiated preventive policy of promoting responsible consumption and further support the expansion of professional brewing education.

If the nomination for the national list is successful at the end of this year, the nomination process for the world list can be launched in the near future.

Conclusion

Žatec and its surrounding region are a symbol of its rich hop-growing history and tradition. Its status as a UNESCO World Heritage Site generates a great deal of interest. Czech hops bearing the Protected Designation of Origin label are grown in the local landscape and are intrinsically linked to the Czech beer culture. The potential for beer culture in the Czech Republic lies in combining this tradition with other symbols of national identity, such as Žatec and the Landscape of Saaz Hops, which can further strengthen the prestige of Czech beer on the world stage and attract the attention of both beer lovers and cultural tourists.

servírování, způsob degustace a konzumace, ale také společně trávení času a symbolika, která tyto aktivity provází. V tomto procesu jsou zásadní role producentů, kteří uchovávají tradiční postupy, výčepních, kteří zajišťují kvalitu a tvoří spojovací článek mezi výrobcí a konzumenty, a samotných konzumentů, kteří významně přispívají k formování sociálních a kulturních dimenzí pивní kultury.

Na rozdíl od hmotného dědictví, které je pevně spjata s dochovanými hodnotnými stavbami, soubory staveb a urbanistickými či krajinnými celky nesoucími „unescové“ hodnoty, je nemateriální dědictví úzce propojeno se živými nositeli – lidmi, kteří se zavázali pивní kulturu udržovat a předávat dál. V České republice jsou nositeli pивní kultury všichni, kdo se podílejí na jejím udržování, od výrobců, distributorů a výčepních až po samotné konzumenty. Těmi jsou běžní obyvatelé, štangasti, pивní nadšenci různých věkových kategorií, profesí a sociálního postavení, ženy i muži. Úkolem Českého svazu pivovarů a sladoven je v nadcházejících letech tyto aktéry organizačně sjednotit a dále pracovat na propagaci a uchování této kulturní tradice. Zároveň bude nezbytné pokračovat v již zahájené preventivní politice propagace zodpovědné konzumace a dále podporovat rozšiřování odborného pivovarnického vzdělávání.

Pokud bude nominace na národní seznam koncem tohoto roku úspěšná, v následujících letech může být zahájen proces nominace na světový seznam.

Závěr

Žatec a jeho okolní krajina jsou symbolem bohaté chmelařské historie a tradice. Status světového dědictví UNESCO mu přináší velký zájem. Český chmel nesoucí značku Chráněného značení původu je pěstován ve zdejší krajině a je neodmyslitelně spjat s českou pивní kulturou. Potenciál pro Pивní kulturu v České republice spočívá ve spojení této tradice s dalšími symboly národní identity, jako je právě Žatec a jeho chmelařská krajina, což může dále posílit prestiž českého piva na světové scéně a přilákat pozornost nejen milovníků piva, ale i kulturních turistů.



A unique ensemble of chimneys at sulfurization chambers in Žatec



Unikátní soubor komínů žateckých sirných komor

*Michal Horáček
Martin Vojka*



Introduction

The buildings used for hop processing and storing located in the town of Žatec include a complex of sulfurization chambers, which served to preserve hops before their export abroad. The most striking elements of Žatec's sulfurization chambers are tall chimneys dominating the town's urban planning structure and skyline. This extraordinary heritage was one of the reasons why the town and its surrounding hop-growing landscape were inscribed on the UNESCO World Heritage List in 2023.

Thorough historical and field research of these buildings was commissioned by the town of Žatec, with support provided by the Ministry of Culture, and was carried out by the authors of this paper in 2022. The research also focused on the broader context of the historical development of hop sulfurization in both our country and abroad, in particular on buildings used for this purpose. The present text provides information on the circumstances under which the chimneys at sulfurization chambers in Žatec were built as well as the basics of their functioning. In addition, it describes the uniqueness of this complex in the past and most importantly at present.

Chimneys at sulfurization chambers in Žatec

The project focused on preserved standing chimneys at sulfurization chambers (including those of which only torsos above the roof level have survived). These were identified on the basis of earlier work on the history of hop-growing buildings in Žatec and databases of factory chimneys as well as through historical and field research. Additional chimneys used for sulfurization chambers were recorded, which however were either lowered below the roof level or demolished (usually with the whole building) in the past.

In total, 22 preserved chimneys and 6 visible torsos were documented. In addition, the records include 7 chimneys that were lowered below the roof level and 9 that were completely demolished.

Úvod

Nedílnou součástí staveb sloužících ke zpracování a skladování chmele stojících na území města Žatce je i komplex sirných komor. Ty sloužily konzervaci chmele před jeho exportem do zahraničí. Nejvýraznějším prvkem žateckých sirných komor jsou vysoké komíny, které se dominantním způsobem uplatňují v urbanismu i panoramatu města. I díky tomuto mimořádnému fondu bylo město společně s chmelařskou krajinou v jeho okolí v roce 2023 zapsáno na Seznam světového dědictví UNESCO.

V roce 2022 proběhl na objednávku města Žatce a za podpory Ministerstva kultury podrobný historický výzkum a terénní průzkum těchto staveb, který provedli autoři tohoto příspěvku. V rámci výzkumu byly zkoumány i širší souvislosti historického vývoje síření chmele u nás i v zahraničí, především ve vztahu ke stavbám, které k tomuto účelu sloužily. Předložený text tak přináší informace o okolnostech výstavby komínů žateckých sirných komor a o jejich funkční podstatě. Zároveň popisuje, čím je tento komplex historicky a především v současnosti tolik unikátní.

Komíny sirných komor v Žatci

Projekt se zaměřil na dochované stojící komíny sloužící sirným komorám (včetně takových, z nichž se dochovala jen torza nad rovinou střechy). Ty byly identifikovány na základě dřívějších zpracování dějin chmelařských staveb v Žatci či v databázích továrních komínů, ale i přímo historickým a terénním výzkumem. Kromě toho byly evidovány i další komíny sloužící sirným komorám, které byly v minulosti buď sneseny pod úroveň střechy, případně byly zbořeny (zpravidla s celým objektem).

Souhrnně tak bylo evidováno 22 dochovaných komínů a 6 jejich viditelných torz. Kromě nich pak evidence obsahuje 7 komínů, které byly sneseny pod úroveň střechy a 9 takových, které byly zcela zbořeny.



Figure 1: Ensemble of hop warehouses with chimneys in Žatec's Prague suburb.

The tall modern building in the middle is the Hop Lighthouse built in 2009-2010.

Photo: Martin Vonka.

Obrázek 1: Komplex chmelařských skladů s komíny na žateckém Pražském předměstí.

Moderní vysoká stavba uprostřed je Chmelový maják vybudovaný v letech 2009–2010.

Foto: Martin Vonka.



Hop sulfurization and the function of chimneys

A sulfurization chamber, which served to preserve hops, occupied several stories. A heating chamber was located on the lowest floor. This is where sulfur was ignited on grates designed for this purpose. Above the heating chamber, there was a high-vaulted (or otherwise high-ceilinged) space divided by wire slats (in Žatec they were always on two levels).

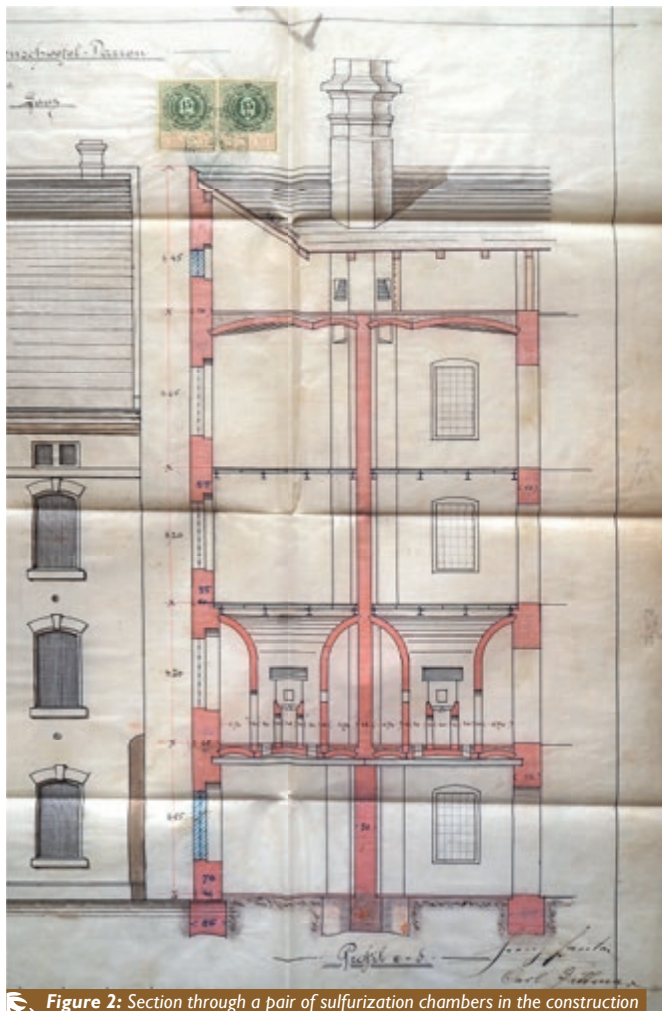


Figure 2: Section through a pair of sulfurization chambers in the construction documentation of hop warehouse no. 380. Clearly visible (from the bottom) are the heating chamber, a pair of wire slats, openings for exhaust fumes and openings with stepped grates for inserting neutralizing products.

Photo: Archive of the Municipal Authority of Žatec, building files, file no. 380 (cut-out).

Obrázek 2: Řez dvojicí sirných komor ve stavební dokumentaci k chmelářskému skladu čp. 380. Dobře patrné jsou (odspoda) topeniště, dvojice drátěných lísek, otvory pro odtah zplodin a otvory se stupňovitými rošty na vkládání neutralizačních přípravků. Foto: Spisovna Městského úřadu Žatec, stavební složky, složka čp. 380 (výřez).

Although Žatec sulfurization chambers are characterized by their tall chimneys, a sulfurization chamber itself did not really need a tall chimney for its function. In general, one of the main purposes of factory chimneys was to provide draft to the heating chamber. However, this aspect did not play an important role in sulfurization chambers (as will be discussed later). Instead, a second purpose came to the fore. In fact, a chimney at the sulfurization chamber was primarily built to draw off sulfur fumes high above the urban area to eliminate their negative impact on urban life as much as possible. The fumes were discharged into the chimney through an opening at the highest point of the chamber. The opening was closed with a door and could be controlled from outside the sulfurization chamber.

Lockfeuer or when the chimney does not draw well

The fact that sulfurization chambers were built in densely populated urban areas naturally played a significant role in the process of approving these buildings and their equipment. The approval was the responsibility of the district authority. The building in question

Síření chmele a funkce komína

Sírná komora, ve které se konzervoval chmel, zaujímala několikapatrový prostor. V nejnižším podlaží bylo topeniště, ve kterém docházelo k zapalování síry na k tomu uzpůsobených roštech. Nad topeništěm se nacházel zaklenutý (či jinak zastropený) vysoký prostor rozdělený drátěnými lískami (v případě Žatce vždy ve dvou výškových úrovních).

Přestože jsou žatecké sírné komory typické svými vysokými komíny, tak sírná komora jako taková sama o sobě vysoký komín vyloženě pro svou funkci nepotřebovala. Jednou z hlavních funkcí továrních komínů bylo poskytování tahu topeništi. Ten ale u sírných komor (jak bude dále řečeno) nehrál takovou roli, naopak do popředí vystoupila funkce druhá. Komín při sírné komoře totiž sloužil prakticky pouze odvádění sírných zplodin vysoko nad městský prostor tak, aby byl co nejvíce eliminován jejich negativní dopad na život ve městě. Zplodiny byly do komína svedeny otvorem v nejvyšším místě komory. Otvor byl uzavřený dvířky a jejich otevírání se dalo ovládat vně sírného prostoru.

Lockfeuer, aneb když nechce táhnout komín

Fakt, že byly sírné komory budovány v husté městské zástavbě, hrál samozřejmě podstatnou roli při schvalování těchto staveb a jejich zařízení. Jejich schválení měl na starosti okresní úřad, který danou stavbu podroboval řízení, jež kromě ohledů obecně živnostenských řešilo i ohledy technické, zdravotní a hygienické. Detailně se tak vyjadřoval k podobě zařízení objektu, jeho vlivu na okolí a v těchto intencích jej také schvaloval.

Jednou z hlavních otázek byla optimální výška komína, jež by zajistila rozptýlení sírných zplodin v dostatečné výšce nad městem. V polovině 80. let 19. století byla jako minimální uváděna výška komína 6 metrů nad střešní rovinou, nebo nad hřeben střechy. Ve druhé polovině 80. let 19. století byly komíny nad sírnými komorami navrhovány s výškou 25 metrů nad terénem, avšak v případě, že se objekt nacházel v husté zástavbě, musel být vysoký 30 metrů. Tato výška se ustálila až do poloviny 90. let 19. století. Tehdy ale byla i tato výška vyhodnocena jako nedostatečná a bylo nařízeno komíny stavět vysoké alespoň 35 metrů nad terénem. Tato výška nakonec byla definitivní a všechny mladší komíny tak již byly realizovány (s výjimkami podloženými splněním konkrétních podmínek daných situací).

Druhým opakovaně řešeným tématem byla instalace vhodných chemických přípravků, jež by dokázaly absorbovat a neutralizovat z komor odtahovaný oxid siřičitý. V průběhu času se měnilo jejich složení, až nakonec bylo vyžadováno používání vápenného mléka a zvlhčeného oxidu hořečnatého. Co se nezměnilo, byl způsob jejich aplikace. Od 80. let 19. století do druhé světové války tak bylo nařizováno do prostoru komína těsně nad odtah ze sírných komor instalovat stupňovitý rošt, na nějž byly dané přípravky umísťovány.

Jak bylo zmíněno výše, tak nejproblématictější faktorem souvisejícím s komíny sírných komor pak bylo zajištění dostatečného komínového tahu. Ten byl omezený nejen nízkou teplotou odcházejících sírných zplodin, ale také skutečností, že oxid siřičitý je těžší než vzduch. Přestože veškeré sírné komory byly budovány se vzduchovými kanály, jež přisávaly vzduch z úrovně terénu, což mělo zajistit přirozenou ventilaci, bylo toto řešení zřejmě velmi omezené – a to i vzhledem k období, kdy šíření nejčastěji probíhalo – tedy na podzim.

Řešení podpory odtahu zplodin z komor nabývalo řady podob. V polovině 80. let 19. století okresní úřad nařizoval na hlavu komína instalaci otočných zařízení, která by natáčením s vanoucím větrem podporovala tah komína. Na základě studia ikonografických pramenů víme, že se ale příliš nerozšířila a v pozdější době, přibližně od počátku 90. let 19. století, již jako podmínka kolaudace provozovny nebyla uváděna. Velmi často byla naopak provedena instalace nejrůznějších deflektorů. Jednalo se o speciálně tvarované ocelové nástavce osazené na hlavě komína, které podporovaly tah komína prouděním vzduchu a naopak bránily větru srážet zplodiny zpět do průduchu.



Figure 3: A selection of Žatec chimneys at sulfurization chambers showing how the requirements for their height changed over time (the indicated height corresponds to the requirements valid at the time of construction of the chimney). Photo: Martin Vonka, 2022.

Obrázek 3: Výběr žateckých komínů sírných komor prezentující, jakým způsobem se s dobou měnily nároky na jejich výšku (uvedená výška udává hodnotu z doby výstavby komína). Foto: Martin Vonka, 2022.

was subject to a procedure that dealt with technical, health and hygiene aspects in addition to general trade considerations. The district authority submitted detailed comments on the form of the building's equipment and its impact on the surroundings and the approval process was based on such criteria.

One of the main issues was the optimum height of the chimney, ensuring the dispersion of sulfur fumes at a sufficient height above the city. In the mid-1880s, the minimum height of the chimney was stated to be 6 meters above the roof level or the roof ridge. In the second half of the 1880s, chimneys at sulfurization chambers were designed to be 25 meters above ground level. If the building was located in an area with a high building density, the required height was 30 meters. This remained unchanged until the mid-1890s. At that time, however, even this height was considered insufficient and chimneys were ordered to be built at a height of at least 35 meters above the ground. This was the final height and all younger chimneys were built in accordance with this rule (with exceptions based on specific conditions).

The second recurring topic was the application of suitable chemical products capable of absorbing and neutralizing sulfur dioxide extracted from the chambers. Their composition changed over time. In the end, it was mandatory to use whitewash and moistened magnesium oxide. What did not change, however, was the application method. From the 1880s up until the Second World War, it was required to use a stepped grate installed in the area of the chimney just above the sulfurization chamber exhaust. The chemical products were placed on this grate.



Figure 4: Roof part of the pedestal on the fourth floor of no. 1148 with a closed door (probably coupled with some type of grate in the chimney flue).

Obrázek 4: Podstřešní část podstavce ve 4. NP čp. 1148 s uzavřenými dvířky (patrně k nějakému typu roštu v průduchu komína). Foto: Martin Vonka, 2022.

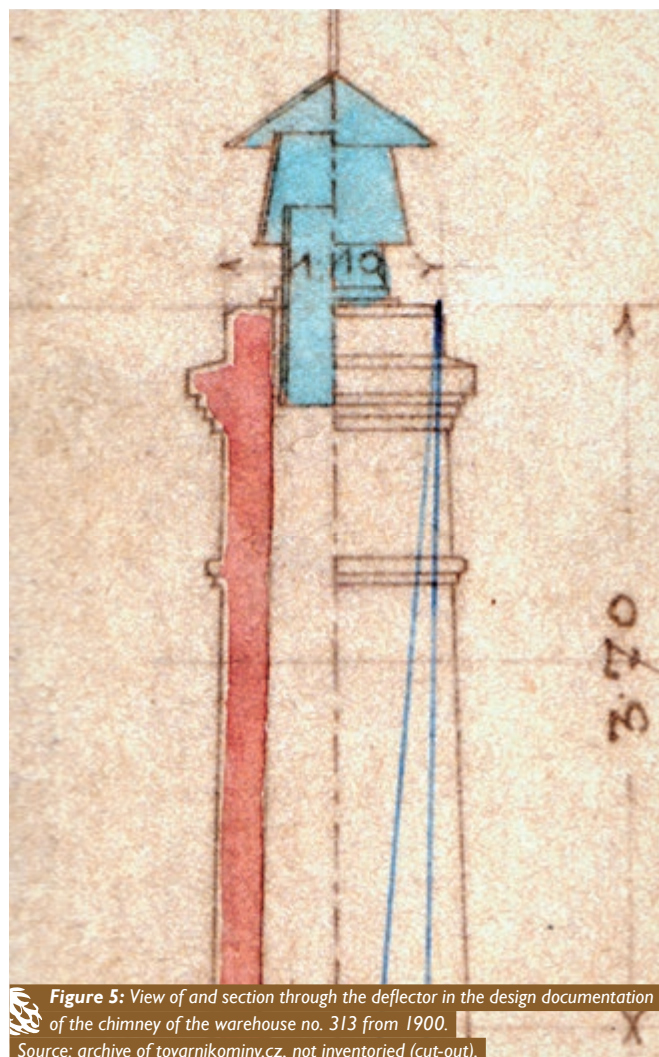


Figure 5: View of and section through the deflector in the design documentation of the chimney of the warehouse no. 313 from 1900.

Source: archive of tovarnikominy.cz, not inventoried (cut-out).

Obrázek 5: Pohled a řez deflektorem v plánové dokumentaci komína skladu při čp. 313 z roku 1900. Zdroj: Archiv tovarnikominy.cz, neinventarizováno (výřez).

Nejstarší materiály ke schvalování sírných komor v Žatci udávají jako podmínku schválení i instalaci Bunsenova kahanu či hořáku do průduchu komína, jehož účelem mělo být především ohřátí vzduchu v komíně, a tím navození umělého tahu.

Ohřátí vzduchu v komíně bylo principem i dalšího způsobu. K umělému navození tahu v komíně docházelo zapálením paliva v jeho spodní části. Postup je označován jako lockfeuer. K tomuto účelu se tradičně používalo uhlí a byl pro něj v dolní části komína vytvořen samostatný otvor uzavíratelný dvířky, za nimiž se nacházel rošt.

As mentioned above, the biggest challenge related to the chimneys at sulfurization chambers was to ensure a sufficient chimney draft. Limitations were posed not only by the low temperature of the outgoing sulfur fumes but also by the fact that sulfur dioxide is heavier than air. All sulfurization chambers were built with air ducts that drew air in from ground level to ensure natural ventilation. However, this solution was most likely insufficient, one of the reasons being the time of year when sulfurization was most commonly used – the fall.

The solution to support the extraction of fumes from the chambers had multiple forms. In the mid-1880s, the district authority required the installation of swivels at the head of the chimney, which rotated with the blowing wind to support the chimney draft. However, we know from iconographic sources that this solution was not widespread. In later periods, from about the early 1890s onwards, it was no longer mentioned as a prerequisite for the approval. In fact, various deflectors were installed very often. These were specially shaped steel extensions fitted to the head of the chimney, which supported the chimney draft by airflow and prevented wind from blowing the fumes back into the flue.

The oldest documents for the approval of sulfurization chambers in Žatec specify that the installation of a Bunsen stove or burner in the chimney flue was a prerequisite for the approval. Its purpose was to induce an artificial draft by heating air in the chimney.

Heating air in the chimney was the principle of another applied method as well. The artificial draft in the chimney was produced by igniting fuel at the bottom of the chimney. This process is referred to as *lockfeuer*. Traditionally, coal was used and a separate opening was made in the lower part of the chimney, which was closed by a door with a grate behind it.



Figure 6: A heating chamber used for *lockfeuer* at the foot of the chimney in warehouse, today's no. 1950. Photo: Martin Vonka, 2022.

Obrázek 6: Topeniště sloužící provedení *lockfeueru* v patě komína ve skladu s dnešním čp. 1950. Foto: Martin Vonka, 2022.

From the mid-1890s onwards, the installation of pulsation ventilators inducing an artificial draft was introduced as a prerequisite for the approval of sulfurization chambers. (They were probably driven by a manual drive or some type of gas engine because electric current was not yet widespread in Žatec at that time.) However, it is not clear whether their installation was common. After the introduction of electricity, the installation of electric exhausters was already mentioned as a prerequisite for the approval of the facility after 1910.

In the end, these possibly proved to be the most effective and reliable solution. Since the end of the 1920s, they have been part of new buildings and retrofitted to existing buildings. At that time, the redundant deflectors disappeared from the heads of the chimneys. And the chimneys in Žatec (or at least those that have survived) took on more or less the form we know today.

Od poloviny 90. let 19. století se pak jako podmínka schválení sirných komor objevuje instalace pulzačních ventilátorů, jež by navozovaly umělý tah (patrně poháněných ručním pohonem či nějakým typem plynového motoru, neboť elektrický proud nebyl v té době v Žatci ještě běžně dostupný). Není ale jasné, zda byla jejich instalace šířeji realizována. Po zavedení elektrického proudu se po roce 1910 již jako podmínka schválení provozovny uvádí instalace elektrických exhaustorů.

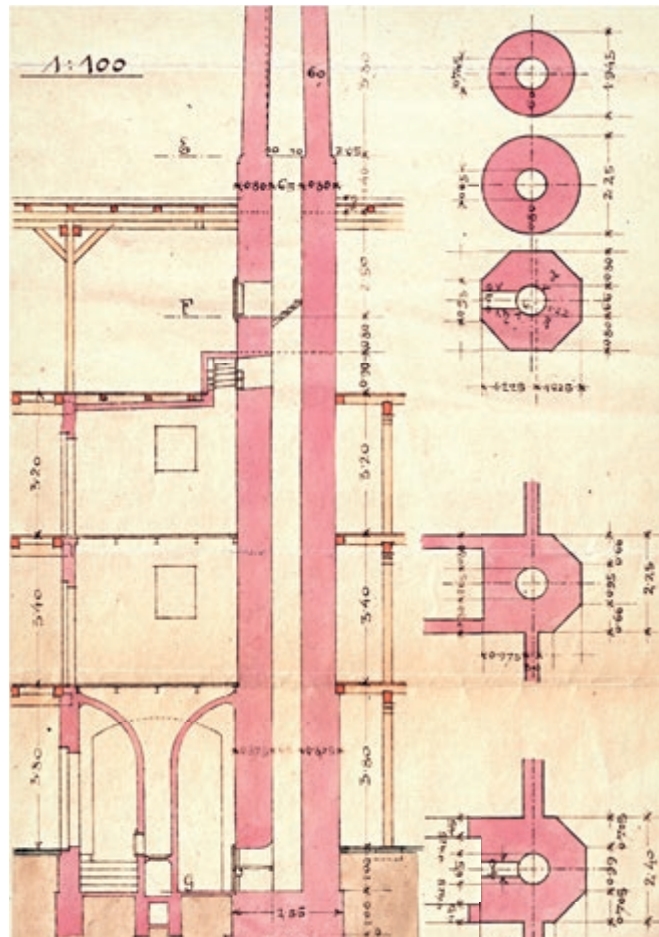


Figure 7: The design documentation of the chimney and sulfurization chamber is very clear in relation to the functional openings. (However, the construction was not implemented according to this design in the end.) From the top: an opening closed by a door to the stepped grate, an opening for the extraction of sulfur fumes into the chimney, an opening at the base of the chimney closed by a door with a grate used for the artificial induction of draft by igniting fuel.

Source: Archive of the Municipal Authority of Žatec, building files, file no. 1148.

Obrázek 7: Ve vztahu k funkčním otvorům mimořádně přehledně zpracovaná podoba projektové dokumentace komína a sirné komory (dle tohoto projektu nakonec nerealizovaná). Shora: otvor uzavřený dvířky ke stupňovitému roštu, otvor odtahu sirných zplodin do komína, otvor v patě komína uzavřený dvířky s roštem na provádění umělého vyvolání tahu zapálením paliva.

Zdroj: Spisovna Městského úřadu Žatec, stavební složky, složka čp. 1148.

Ty se nakonec patrně ukázaly být neúčinnějším a nejspolehlivějším prostředkem. Od konce druhého desetiletí 20. století jsou součástí novostaveb a jsou dodatečně instalovány i do dosavadních objektů. V té době tak z hlav jejich komínů mizí v tu chvíli již nadbytečné deflektory a žatecké komíny, respektive ty, které se dochovaly, získávají víceméně podobu takovou, jakou známe dnes.

Proč jsou žatecké komíny tak unikátní?

Žatec není jediným místem, kde by stály sirné komory. Není ani nejstarším. Informaci o nejstarší sirné komoře na českém území máme datovanou k roku 1856 v Podmoklech u Děčína. Její podobu přesně neznáme (dnes již nestojí), ale patrně se jednalo o strohou stavbu bez komína. Zřejmě nejstarší sirnou komorou na Žatecku můžeme evidovat v Čeradicích, která byla vybudována možná již v druhé polovině 60. let 19. století (nejstarší sirné komory v Žatci

Why are chimneys in Žatec so unique?

Žatec is not the only place, and not even the oldest place, where sulfurization chambers can be found. The oldest evidence of a sulfurization chamber in the Czech territory – in Podmokly near Děčín – dates back to 1856. We do not know its exact form as it does not exist anymore. It was most likely a simple building without a chimney. Probably the oldest sulfurization chamber in the Žatec region was recorded in Čeradice and it might have been built as early as the second half of the 1860s (whereas the oldest documented sulfurization chambers in Žatec date back to the late 1870s). It was surmounted by a low factory chimney with a typical deflector on its top. The chimney was taken down at a later point and today we can find only its torso.

Outside of Žatec, sulfurization chambers were built in a few locations with flourishing hop growing, namely Úštěk and Roudnice nad Labem. However, most of these buildings were demolished or destroyed (or their chimneys were taken down) later on. Today, in both of these locations we can find only the last few sulfurization chambers with high chimneys.

In the past, sulfurization chambers were more widespread abroad. From the 1840s onwards, they were built extensively in the Bavarian city of Nuremberg. Hundreds of them existed in the city, especially in the St. Lorenz district. Similarly to Žatec, these buildings were concentrated in dense urban areas, and therefore the local authorities required tall chimneys to be built above the sulfurization chambers. At the end of the Second World War, the city became the target of massive air raids. Unfortunately, most of these buildings fell victim to them.

Many similar tall chimneys were built in Hagenau in Alsace in the past. The reason was also the concentration of hop trade in the town center. Unfortunately, these buildings were later demolished or destroyed without exception.

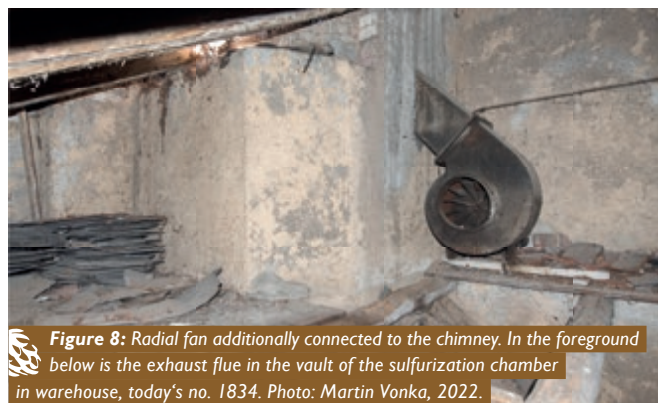
A large concentration of sulfurization chambers can be documented in Bamberg in Upper Franconia. Several dozen hop warehouses with sulfurization chambers could be found in the courtyards of villas of wealthy hop merchants in the Hain town district. They were located outside the historic town center, and therefore the local authorities apparently did not require tall chimneys to be built over the sulfurization chambers. Therefore, they looked more like ordinary chimneys. Many of Bamberg's hop warehouses have survived to this day. However, they lack the feature typically associated with them – a tall chimney.

Sulfurization chambers, with or without tall chimneys, can also be found in many other Bavarian towns, as well as in other regions, e.g. in Mühlviertel in Upper Austria. However, only a few such buildings have survived. The rest have been demolished or destroyed in the past.

Therefore, it is evident that the preserved ensemble in Žatec represents an entirely unique heritage not only in the context of the Czech Republic but also worldwide. And it is the tall factory chimneys that give it the ultimate stamp of uniqueness.

Conclusion

The chimneys of sulfurization chambers in Žatec represent the most distinct part of the unique ensemble that was recently inscribed onto the UNESCO World Heritage List. The text presented here focuses on some interesting historical chapters of the construction and functioning of this ensemble as well as on the extent and form of its preservation in the context of similar buildings located in other towns in the Czech Republic and abroad. Given the current significance of the topic, further research can be expected or even become necessary as part of a broader interest in the history, development and form of the hop growing heritage in Žatec.



Obrázek 8: Dodatečně napojený radiální ventilátor na komín. V popředí pod ním je odtahový otvor v klenbě sítě komory ve skladu s dnešním čp. 1834. Foto: Martin Vonka, 2022.

evidujeme od konce 70. let 19. století). Nacházel se nad ní nízký tovární komín zakončený typickým deflektorem. Komín byl později snesen a dnes najdeme již jen jeho torzo.

Mimo Žatec byly sítě komory budovány v několika málo místech, kde se výrazněji dařilo chmelařství. Jmenovitě se jedná kupříkladu o Úštěk či Roudnici nad Labem. Většina těchto staveb byla ale v pozdější době zbořena či demolována (případně sneseny jejich komíny) a dnes tak v obou těchto místech najdeme pouze poslední jednotlivé sítě komory s vysokým komínem.

V mnohem větší míře bychom historicky mohli najít sítě komory v zahraničí. Od 40. let 19. století se v masivní míře budovaly především v bavorském Norimberku, kde stály až stovky těchto objektů především ve čtvrti St. Lorenz. Podobně jako v Žatci zde došlo ke koncentraci těchto staveb do husté městské zástavby, a tak místní úřady taktéž nařizovaly nad sítě komorami výstavbu vysokých komínů. Na konci druhé světové války se město stalo cílem masivních náletů, kterým bohužel padla za oběť i většina těchto staveb.

Podobné vysoké komíny byly historicky ve větší míře budovány, opět z důvodu koncentrace obchodu s chmelem do centra města, v Alsaském Hagenau. Tyto stavby byly ale bohužel později bez výjimky sneseny či zcela demolovány.

Velkou koncentrací sítě komor lze doložit i v hornofranckém Bambergu. Ve zdejší čtvrti Hain stálo několik desítek chmelařských skladů se sítě komorou v nádvoří vil bohatých obchodníků s chmelem. Patrně vzhledem k jejich lokalizování mimo historické centrum města nepožadovaly místní úřady nad sítě komorami stavět vysoké komíny, a ty tak nabývaly spíše podoby běžných komínů. Řada bavorských chmelařských skladů se sice dochovala dodnes, avšak z tohoto důvodu nad nimi chybí prvek, který s nimi máme tolik identifikovaný – vysoký komín.

Sítě komory, at' s vysokými komíny či bez nich, bychom našli i v řadě dalších bavorských měst, ale i jinde, kupříkladu v hornorakouském Mühlviertelu. Jedná se ale o jednotlivé stavby, řada těchto staveb navíc byla v minulosti zbořena či snesena.

Je tak evidentní, že dochovaný žatecký komplex představuje zcela unikátní dědictví nejen v rámci České republiky, ale celého světa. A právě vysoké tovární komíny mu dávají definitivní punc jedinečnosti.

Závěr

Komíny sítě komor v Žatci představují nejvýraznější součást unikátního komplexu, jež byl nedávno zapsán na Seznam světového dědictví UNESCO. Předložený text se zaměřil na některé zajímavé kapitoly z historie jeho výstavby a fungování, ale i na míru a podobu jeho dochování v kontextu podobných staveb v dalších městech u nás i v zahraničí. Exponovanost tématu daná jeho současným kontextem předpokládá či spíše přímo vyžaduje jeho další výzkum jako součást širšího zájmu o historii, vývoj a podobu chmelařského dědictví v Žatci.

Hop drying kiln in Odrlice



Sušárna chmele v Odrlicích

Vladimír Valeš



Odrlice is a village, or rather a local district of the nearby Senice na Hané (apparently in Moravia). More precisely, it is in the Haná and Litovelsko region, forming part of the Tirschitz hop-growing area. The local Senice na Hané Agricultural Cooperative grows Saaz hops on 40 hectares.

The first mentioning of Odrlice dates back to 1236, when the village was part of the property of the Olomouc Chapter Church. The name of the village comes from the name Udrl, who was the first local lord, and perhaps also from the verb “to toil to death”, which is more likely, since farming at that time meant slaving away from sunrise to sunset.

It is likely that hops began to be grown in Moravia in the 13th century. This means that they started to be planted intentionally with pole trellises starting to be used. Before the poles were driven into the ground, the hop fields (at that time called “chmelíny” or “chmelény”), were richly fertilized with manure. In the spring, the cutting of the hops began. It was done twice, ending in mid-May. This was immediately followed by pole lifting. The poles, which were called “sticks”, were driven into the ground, normally into a square, each edge about 140 cm. The sticks were cut into a square point and charred before being driven into the ground. The established shoots were tied to the sticks, usually with rye straw or bast. In order to tie the hops at height, “double ladder steps” were used. In June and July, the hops were hand spaded, and often weeded. Hop picking was called “obírání”. All this began in September, when they “pulled down a pole, and immediately sat down next to it, picking hops from the whole stick”. The hops were taken to the granary and dried there. In October, the “sticks” were built into pyramids. The hop fields belonged to manorial lords up until 1848, when statute labor and serfdom were abolished. This brought an end to the medieval feudal system, and a complete transformation of rural society and the modernization of farming began. Although Odrlice and its farmers are not listed among the first modern hop growers following the example of Hynek Florýk after 1862, hops were certainly grown there at that time. The history of hop growing in Odrlice is first recorded in the book “Moravské chmelařství” (Moravian Hop Growing) by Prof. Mikuláš Klapal. In his book, he mentions that in 1890 there were two hop growers in Odrlice, with the hop field area of approximately 12 half acres (2.3 ha). Among the growers was certainly Jan Staroščík (1836–1912), who married into Odrlice from nearby Mezice in 1857 and became the owner of homestead No. 4, and eventually the

Odrlice je ves, vlastně místní část nedaleké Senice na Hané, tedy jak patrně, na Moravě. Konkrétně je to oblast Hané a Litovelska. Je součástí Tršické chmelařské oblasti. Místní Zemědělské družstvo Senice na Hané pěstuje Žatecký poloraný červeňák na 40 hektarech.

První zmínka o Odrlicích je datována rokem 1236, kdy byla obec součástí majetku olomouckého kapitulního kostela. Název obce je odvozen ze jména Udrl, to byl první místní pán a možná i ze slovesa „udřít“, což bude asi pravděpodobnější, vždyť zemědělství v té době znamenalo dřinu od východu do západu slunce.

Na Moravě se chmel pěstoval zřejmě od 13. století. To znamená, že se již cíleně vysazoval a začaly vznikat tyčové chmelnice. Před zarážením tyčí se chmelnice, kterým se tady říkalo „chmelíny, nebo chmelény“, bohatě hnojily chlévskou mrvou. Na jaře začal řez chmele, který se dělal na dvakrát. Končilo se v půli května. Pak se hned tyčilo. Tyče, kterým se říkalo „hole“, byly zaráženy do země většinou do čtverce o hraně 140 cm. Hole se před zarážením osekávaly do čtverhranné špice a opalovaly. Zavedené výhony se k holím vyvazovaly, většinou žitnou slámou nebo lýkem. Aby se mohl chmel uvázat ve výšce, používaly se „dvojité žebře“. V červnu a v červenci se ve chmelnicích ručně okopávalo, „kopčilo“ a často plelo. Česání chmele se říkalo „obírání“. Začínalo se v září a to tak, že „svalivše hůl, hned k ní přisedli a z celé hole chmel obírali“. Chmel se odnášel na sýpku a zde se sušil. V říjnu se „hole“ stavěly do pyramid. Chmelnice byly panské až do roku 1848, kdy byla zrušena robota a poddanství. Tím skončil středověký feudální systém a došlo k celkové přeměně venkovské společnosti a k modernizaci hospodaření. Odrlice a jejich hospodařící rolníci sice nejsou uváděni mezi prvními novodobými chmelaři, následujícími Hynek Florýka po roce 1862, ale jistě se tady již v té době chmel pěstoval. Historie pěstování chmele v Odrlicích je poprvé zaznamenána v díle „Moravské chmelařství“ od prof. Mikuláše Klapala, když uvádí, že v roce 1890 byli v Odrlicích dva pěstitelé chmele a výměra chmelnic činila 12 měřic (2,3 ha). Mezi pěstiteli byl zcela jistě Jan Staroščík (1836-1912), který se do Odrlic přišel z nedalekých Mezic v roce 1857 a stal se majitelem usedlosti č.p. 4. Časem se stal i místním starostou. A právě s jeho jménem je spojen příběh sušárny chmele v Odrlicích. Ta musela být postavena po roce 1857. V roce 1880, jak je doloženo, si Jan Staroščík dojel do Tršic pro chmelovou sadbu. Ve výše zmíněném díle prof. Mikuláše Klapala je uvedeno, že první samostatná sušárna chmele na Moravě vznikla v roce 1899. Není jasné, o jakou sušárnu se jedná. Možná je to ta odrlická. Jinak se chmel v té době sušil přirozeným prouděním



Hop pickers on hop field, the first from the right Jan Staroščík sr., Odrlice, 1908
Česáči na chmelnici, Jan Staroščík st. první zprava, Odrlice, 1908



Jan Starošítk sr., Odrlice, 1905
Jan Starošítk st., Odrlice, 1905

local mayor. It is his name that is connected with the story of the hop drying kiln in Odrlice. The kiln must have been built after 1857. In 1880, as documented, Jan Starošítk came to Tirschitz to buy planting stock. The above-mentioned book by Prof. Mikuláš Klapal mentions that the first independent hop drying kiln in Moravia was established in 1899. It is not clear which drying kiln he had in mind. Perhaps, it was the one in Odrlice. Anyway, hops at that time were dried by natural air flow in the attics of dwellings and farm buildings. However, there were not enough attic premises to accommodate such large quantities of hops, which is why, Hynek Florýk transported hops from Tirschitz to neighboring villages for drying. And certainly, others followed his example. But this meant considerable expenses. In the period before the First World War, there was a great expansion of hop acreage in Moravia. The highest acreage was achieved in 1902, namely 4,337 half acres (860 ha). The highest yield was recorded in 1907, when 12,420 quintals (621 tons) were harvested and the average yield per hectare was 600 kg.

The hop drying kiln in Odrlice illustrates the gradual development of hop processing in Haná. The three-storey building was built of unfired bricks, the so-called "adobe bricks", and in addition to the drying kiln, it also included an adjacent barn. The hops were first dried using the so-called cold method, with a stream of fresh air passing through slits in the walls of the kiln building. The picked hop cones were spread out on the floor of all three drying kiln storeys and the draught took care of the drying. The Starošítk family was growing hops in Odrlice at that time and was an important family. The founder of the family was succeeded by Jan Starošítk Junior. The hops were supplied to the nearby Litovel brewery, whose board of directors Jan Starošítk Junior joined in 1900. He was instrumental in the development of the whole area.

His son Metoděj certainly continued the family tradition, because he appeared in 1909 at an economic exhibition in Brno, where he offered 60 quintals (6 tons) of hops from Odrlice for sale. In

vzduchu na půdách obytných domů a hospodářských staveb. Těchto půd však při takovém množství chmele nebylo dost, proto vozil například Hynek Florýk chmel na sušení z Tršic do okolních obcí. A jistě to tak dělali i další. To bylo ale spojeno se značnými výlohami. V období před I. světovou válkou došlo na Moravě k velkému vzestupu ploch chmele. Nejvyšší výměra byla dosažena v roce 1902, a sice 4.337 měřic (860 ha). Největší výnos byl zaznamenán v roce 1907, kdy bylo načesáno 12.420 celních centů (621 t) a průměrný hektarový výnos činil 600 kg.

Sušárna chmele v Odrlicích dokládá postupný vývoj zpracování chmele na Hané. Třípodlažní objekt byl postaven z nepálených cihel, tzv. vepřovic, a kromě sušárny byla jeho součástí i přílehlá stodola. Chmel se zde sušil nejprve takzvanou studenou cestou, proudem čerstvého vzduchu, který procházel štěrbinami ve zdech budovy sušárny. Načesané šišťice se rozprostřely na podlahy ve všech třech patrech sušárny a o sušení se postaral průvan. Rodina Starošítků v Odrlicích stále pěstovala chmel a byla významným rodem. Po zakladateli rodu nastoupil Jan Starošítk mladší. Chmel byl dodáván do nedalekého pivovaru Litovel, do jehož správní rady se Jan Starošítk mladší v roce 1900 dostal. Měl významné zásluhy o rozvoj celé oblasti.

Jeho syn Metoděj zcela jistě navázal na rodinnou tradici, protože se objevuje v roce 1909 na hospodářské výstavě v Brně, kde nabízí k prodeji 60 celních centů (6 t) chmele z Odrlic. Metoděj také nechává v roce 1928 modernizovat rodinnou sušárnu přistavěním topeniště a jedné sušící komory. Toto datum je dodnes viditelné nad klenbou pece v přízemí. Nad pecí byly železné žaluzie, ovládané pákami, a pod nimi otvory pro tři vytahovací lísky s usušeným chmelem. Sušárna byla v provozu do 60. let minulého století, ale v roce 1965 po zásahu bleskem vyhořela. Rodina Starošítků musela již dříve Odrlice opustit a dostala se až do západních Čech. Potkal ji stejný osud jako spoustu dalších hospodářských rodin na venkově po roce 1948.

Sušárna byla sice provizorně zastřešena, ale následnými nevhodnými stavebními úpravami došlo v 70. letech 20. století k narušení statiky budovy a nastalo období chátrání.

Po roce 1969 se rodina Starošítků do Odrlic vrátila, ale bylo nad jejich síly uvést zchátralý objekt do původního stavu. V roce 1981 byla sušárna chmele v Odrlicích zapsána do seznamu nemovitých kulturních památek. To objekt sice zachránilo před demolicí, ale nepomohlo k jeho rekonstrukci. V oblasti zahájilo svou činnost občanské sdružení Aktiv+ se sídlem v Senici na Hané a kromě jiných svých aktivit, souvisejících s rozvojem regionu, se rozhodlo sušárnu chmele v Odrlicích zachránit.

Sdružení odkoupilo v roce 2009 od manželů Miloslavy a Břetislava Starošítkových zchátralý objekt i s pozemkem za dohodnutou cenu 13 000 Kč a v roce 2011 byla zahájena jeho oprava. Nejdříve muselo proběhnout statické zajištění a pak celkem dalších šest etap celkové rekonstrukce. Potřebné finanční prostředky se občanskému sdružení dařilo získávat od Ministerstva kultury, Olomouckého kraje, z Programu rozvoje venkova a z obecních rozpočtů. Celkové náklady



Hop drying kiln before rebuilding, Odrlice, 2010
Sušárna chmele před rekonstrukcí, Odrlice, 2010

1928, Metoděj also had the family drying kiln modernized by adding a heating chamber and one drying chamber. This date is still visible above the furnace vault on the ground floor. Above the kiln were iron louvres, operated by levers, with underneath openings for three lath boxes with dried hops. The kiln had been in use until the 1960s, burning down in 1965 after being struck by lightning. The Staroščík family had to leave Odrlice earlier and went as far as western Bohemia. They suffered the same fate as many other farming families in the countryside after 1948.

The drying kiln was temporarily roofed, but subsequent inappropriate building modifications in the 1970s led to structural damage and falling into disrepair.

After 1969, the Staroščík family returned to Odrlice, but it was beyond their ability to restore the dilapidated building to its original state. In 1981, the hop drying kiln in Odrlice was entered into the list of immovable cultural monuments. Although this saved the building from demolition, it did not aid in its reconstruction. The Aktiv+ civic association, based in Senice na Hané, started to operate in the area and, among its other regional development-related activities, decided to save the hop kiln in Odrlice.

In 2009, the association bought the dilapidated building and the land from Miloslava and Břetislav Staroščík for an agreed price of CZK 13,000 and started its renovation in 2011. The first step was to renew the structural stability, followed by six other phases in the overall refurbishment. The civic association managed to obtain the necessary funds from the Ministry of Culture, the Olomouc Region, the Rural Development Program and municipal budgets. The total cost amounted to almost CZK 4 million. And of course, as it is usually the case with these types of associations, money was raised from donations from private individuals and members. It is impossible to say now how many hours were worked for free. In 2015, the Aktiv+ association was given the "Patrimonium pro futuro" (Heritage for the Future) award by the National Heritage Institute for its work to save the kiln. In 2020, the rescue of the building was successfully completed. The initiator of the whole rescue project is Eliška Dostálová, today a member of Hanácká aktivní společnost z.s. Ms. Eliška is a shining example of the fact that if something is to succeed and be preserved, it must be managed and coordinated by one person. Without such people all efforts would be in vain. The author of this article has so far met only one such person before and another after the visit to Odrlice na Hané.

We can say that the unique hop drying kiln in Haná has been rescued by local enthusiasts. The result is the oldest and highest surviving hop drying kiln made of sun-dried bricks, the only listed property of its kind in Moravia. This monument is unparalleled in our country. In the drying kiln, you can find an exhibition of farming and hop-growing tools imbued with folklore elements, various documents and photographs. The exhibition documents the entire history of the building and its reconstruction. The exhibits were donated by the original owners, local residents, people from the surrounding villages... and, of course, by Ms. Eliška. In short, you can see the flavor of village life from the turn of the 19th and 20th centuries.

The author of this article returned full of positive energy from the visit to the rescued hop drying kiln in Odrlice and from the meeting with Ms. Eliška Dostálová. Anyone who pays a visit to the place can experience the same. You can see the drying kiln from May to September, but only by prior telephone arrangement. On the celebration of the patron saints of Odrlice village, Sts. Cyril and Methodius, it is open all day on both July 5 and 6th.

The article was written with the use of archival photographs and the help of Ms. Eliška Dostálová from Hanácká aktivní společnost z.s. as well as with the help of Ms. Vladimíra Chromcová, a deserving hop grower from Senice na Hané and with the contribution of a colleague of mine, Naďa Žurkové from Olomouc.

dosáhly téměř 4 milióny korun. A samozřejmě, jak to u těchto typů sdružení bývá, peníze se získávaly z darů soukromých osob i od členů. Nikdo asi nespočítá, kolik hodin bylo odpracováno zdarma. V roce 2015 získalo sdružení Aktiv+ za svou činnost, spojenou se záchranou sušárny, ocenění Národního památkového ústavu „Patrimonium pro futuro“ (Dědictví pro budoucnost). V roce 2020 byla záchrana objektu zdárně dokončena. Iniciátorkou celé záchrany je Eliška Dostálová, dnes členka Hanácké aktivní společnosti z.s. Paní Eliška je zářným příkladem toho, že když se má něco podařit a udržet, musí to celé vést, koordinovat, zkrátka „bačovat“ jeden člověk. Bez takových lidí je veškeré úsilí marné. Pisatel tohoto článku zatím poznal jenom jednoho takového člověka a po návštěvě Odrlic na Hané, druhého.

Můžeme říci, že unikátní sušárnu chmele na Hané zachránili místní nadšenci. Výsledkem je nejstarší a nejvyšší dochovaná sušárna chmele z nepálených cihel, jediná památkově chráněná nemovitost tohoto druhu na Moravě. Tato památka nemá obdoby na území celé naší republiky.

V sušárně vznikla expozice zemědělského a chmelařského nářadí, prodchnuta folklórními prvky, různými dokumenty a fotografiemi. Je zde představena celá historie objektu a jeho rekonstrukce. Předměty do expozice věnovali původní majitelé, místní obyvatelé, lidé z okolních obcí... a samozřejmě, paní Eliška. Zkrátka, k vidění je zde taková všehochuť života dědiny z přelomu 19. a 20. století.

Pisatel tohoto článku odjížděl z návštěvy zachráněné sušárny chmele v Odrlicích a ze setkání s paní Eliškou Dostálovou nabit pozitivní energií. A to může zažít každý návštěvník. Sušárnu je možno navštívit od května do září, zatím po předchozí telefonické dohodě. U příležitosti oslav patronů obce Odrlice, sv. Cyrila a Metoděje, ve dnech 5. a 6. července je otevřeno celý den.

Článek vznikl za použití archivních fotografií a pomoci paní Elišky Dostálové z Hanácké aktivní společnosti z.s. a s další pomocí paní Vladimíry Chromcové, zasloužilé chmelařky ze Senice na Hané, a s přispěním mé kolegyně Nadi Žurkové z Olomouce.



Hop drying kiln, gaps for access of drying air, Odrlice, 2020
Sušárna chmele, šterbiny pro přívod vzduchu k sušení, Odrlice, 2020



Hop drying kiln, moveable slats, Odrlice 2020
Sušárna chmele, vysouvací lisky, Odrlice, 2020

Gathering of hop growers at Stekník concludes in heavy rain



Setkání chmelařů na Stekníku zakončil vydatný déšť z lijáku

Josef Ježek



On August 8, 2024, the Hop Research Institute held Hop Growers' Day at its Research Farm in Stekník. This event for people interested in Czech hop growing is already in its 72nd year. In 2024, Hop Growers' Day was organized for the first time as part of the heritage inscribed on the UNESCO list – "Žatec and the Landscape of Saaz Hops". The program was opened by the leading representatives of Czech hop growing, the hop trade and state administration. Companies associated with hop growing presented their products in the courtyard. Journalists received information on harvest estimates and the current situation on the global hop market.

Ing. Josef Patzak, Ph.D., managing director of the Hop Research Institute, provided information on pre-harvest data resulting from the monitoring of alpha acids in Saaz. He touched on the feared *verticillium* wilt of hops and urged hop growers not to hesitate to contact the Department of Biotechnologies for advice. Ing. Jaroslav Pokorný, Ph.D., head of the Research Farm and guarantor of the event, introduced the program focusing on hop planting.

The Ministry of Agriculture was represented by Ing. Miroslav Skřivánek, Ph.D., Deputy Minister of Agriculture. He emphasized the importance of hop growing for Czech agriculture. The Ministry of Agriculture is aware of the present challenges (decrease in active substances of crop protection products and a lack of labor force in agriculture) and is making every effort to support hops.

Ing. Luboš Hejda, chairman of the Czech Hop Growers' Union, spoke on the evaluation of hop plants in hop growing areas as well as harvest estimates. He believes that it is controversial when corporations start introducing new elements to hop growing in the hope that it will save the planet. He emphasized that our predecessors were always able to find ways to grow hops. However, novelties detached from reality and dictated with a top-down approach might not always be well received. He also recommended that farmers support natural water retention in the landscape (to care for ditches and watercourses and to support meanders). He mentioned that the government is preparing a new program to solve ownership rights.

The hop market leader was represented by Mgr. Zdeněk Rosa, BA, chairman of the board of directors of CHMELARSTVÍ, cooperative

Chmelařský institut s.r.o. uspořádal 8. srpna 2024 na svém účelovém hospodářství ve Stekníku chmelařský den, 72. ročník tradiční akce pro všechny zájemce o české chmelařství, v roce 2024 poprvé jako součást nominační dokumentace zápisu města Žatec a krajiny žateckého chmele pod UNESCO. Program otevřely proslovy čelních představitelů českého chmelařství, obchodu a státní správy. Na nádvoří se prezentovaly firmy spjaté s oborem chmelařství. Novinářské obci byly představeny odhady sklizně a celosvětová situace na trhu s chmelem.

Jednatel Chmelařského institutu s.r.o. Ing. Josef Patzak, Ph.D. seznámil s prvními předsklizňovými výsledky monitoringu alfa hořkých kyselin v Žateckém poloraném červeňáku, u obávaného *verticilliového* vadnutí chmele vyzval pěstitele, ať se nebojí pro rady kontaktovat oddělení biotechnologie. Vedoucí účelového hospodářství Stekník a garant akce Ing. Jaroslav Pokorný, Ph.D. seznámil s programem, letos byl důraz kladen na výsazy chmele.

Za Ministerstvo zemědělství přijal pozvání Ing. Miroslav Skřivánek, Ph.D., náměstek člena vlády III, který ocenil význam oboru pro české zemědělství, a i přes nesnáze, kterými si prochází (úbytek účinných látek přípravků na ochranu rostlin, nedostatek pracovní síly v zemědělství), se Ministerstvo zemědělství snaží komoditu chmele maximálně podporovat.

Předseda Svazu pěstitelů chmele ČR Ing. Luboš Hejda se zaměřil na hodnocení stavu porostů ve chmelařských oblastech s odhadem sklizně. Rozporuplně vidí zavádění nových prvků do pěstování chmele, od kterých si korporace slibují, že zachrání planetu. Zdůraznil, že historicky našli naši předkové způsoby, jak chmel pěstovat, novoty diktované shora a tvořené od stolu se nemusejí vždy setkat s pochopením. Ve vztahu ke krajině nabádá zemědělce, aby se více zasadili o přirozené zadržování vody v krajině (péče o prohlubně, vodoteče, podpora meandrů), stát připravuje nový program včetně řešení vlastnických práv.

Za lídra na trhu s chmelem promluvil Mgr. Zdeněk Rosa, BA, předseda představenstva CHMELARSTVÍ, družstva Žatec a současně Bohemia Hop, a.s. Seznámil s proběhlým chmelařským kongresem IHGC v Polsku a výměrou chmele ve světě. Zasloužené ocenění v hodnosti Rytíř chmelového řádu bylo za ČR uděleno Ing. Luboši Hejdovi, Ing. Miloslavu Klasovi, CSc., Ing. Petru



Opening of the Hop Growers' Day at Stekník. From the left: Dr. Ing. Zdeněk Chromý (ÚKZÚZ, Head of the Department of Hops and Product Certification in Žatec), Mgr. Zdeněk Rosa, BA (chairman of the board of directors of CHMELARSTVÍ, cooperative Žatec), Ing. Luboš Hejda (chairman of the Czech Hop Growers' Union), Ing. Miroslav Skřivánek, Ph.D. (Deputy Minister of Agriculture), Ing. Jaroslav Pokorný, Ph.D. (head of the Research Farm in Stekník) and Ing. Josef Patzak, Ph.D. (managing director of the Hop Research Institute).

Zahájení chmelařského dne na Stekníku. Zleva: Dr. Ing. Zdeněk Chromý (ÚKZÚZ, vedoucí Oddělení chmele a certifikace produktů v Žatci), Mgr. Zdeněk Rosa, BA (předseda představenstva CHMELARSTVÍ, družstvo Žatec), Ing. Luboš Hejda (předseda Svazu pěstitelů chmele ČR), Ing. Miroslav Skřivánek, Ph.D. (Ministerstvo zemědělství, náměstek člena vlády III), Ing. Jaroslav Pokorný, Ph.D. (vedoucí ÚH Stekník) a Ing. Josef Patzak, Ph.D. (jednatel Chmelařského institutu s.r.o.).



Courtyard of the Research Farm in Stekník
Nádvoří účelového hospodářství ve Stekníku

Žatec and Bohemia Hop, a.s. He provided information on the most recent IHGC Congress, which was held in Poland, and on hop acreage around the world. The well-deserved award of the Knight of the Hop Order was granted for the Czech Republic to Ing. Luboš Hejda, Ing. Miloslav Klas, CSc., Ing. Petr Hurdík and Ing. Ivo Macháček. Beer production is slightly decreasing on the global level, continuing a process which commenced during the Covid period. Mr. Rosa also summarized harvest instructions for hop growers, reminded attendees of an internet portal with an up-to-date overview of deliveries and invited hop growers to familiarize themselves with the new terms and conditions for subsidies provided within the rural development program. He concluded by thanking the Ministry of Agriculture for its cooperation and wished hop growers a good harvest.

Hurdíkovi a Ing. Ivo Macháčkoví. Z globálního pohledu spotřeby piva dochází k mírnému poklesu produkce, který odstartoval covid. Pro pěstitele zrekapituloval instrukce ke sklizni, připomněl internetový portál s aktuálním přehledem o plnění dodávek a vyzval pěstitele, aby se seznámili s novými dotačními podmínkami programu rozvoje venkova. Na závěr poděkoval Ministerstvu zemědělství za spolupráci a jako všichni řečníci popřál dobrou sklizeň.

ÚKZÚZ, Oddělení chmele a certifikace produktů v Žatci shromažďuje statistická data. Vedoucí oddělení Dr. Ing. Zdeněk Chromý nastínil výměru sklizňových ploch, které budou formou tiskové zprávy oficiálně zveřejněny k 20. srpnu. Dále nechyběly informace o agendě vydávání ověřovacích listin chmele, na kterých si chmelařská obec historicky zakládá.

Mezi kapkami deště probíhala prohlídka porostů komentovaná vedoucím a chmelařem účelového hospodářství, s činností výzkumu na jednotlivých oddělení seznámili vědečtí pracovníci. Z mechanizace byl předveden vrták do půdy, jehož ukázkou ukončil liják, přítomné bez deštníku promočil až na kost.



Ing. Miroslav Skřivánek, Ph.D., Deputy Minister of Agriculture, assured attendees that the ministry is aware of the challenges related to the reduction of active substances in crop protection products and a lack of labor force in agriculture and is making every effort to support hop growing

Náměstek člena vlády Ing. Miroslav Skřivánek, Ph.D. ubezpečil přítomné, že i přes úbytek přípravků na ochranu chmele či nedostatek pracovní síly v zemědělství se Ministerstvo zemědělství snaží hledat cesty, jak pěstování chmele podpořit

The Central Institute for Supervising and Testing in Agriculture (ÚKZÚZ), Department of Hops and Product Certification in Žatec, collects statistical data. Dr. Ing. Zdeněk Chromý, head of the department, discussed harvest acreage. The official information will be published in a press release as of August 20, 2024. In addition, information was provided on the issuing of certification documents for hops, which have always been crucial for hop growers.



Light 8-degree beer, single-hopped with Premiant, as well as two varieties of non-alcoholic beer produced from the Uran, Juno and Ceres hop varieties by the Hop Research Institute's Experimental Brewery were available for refreshment. Lehké pivo 8° chmelené jen odrůdou Premiant a dvě varianty nealko piv z odrůd Uran, Juno a Ceres navařil k osvěžení pokusný pivovárek CHI



Pavel Kozlovský, a hop grower of the Research Farm in Stekník, is in charge of 146 hectares of hop fields
 Pavel Kozlovský, chmelář účelového hospodářství na Stekníku, má na starosti 146 hektarů chmelnic

Participants took a tour of hop fields between rain showers. Commentaries were provided by the head as well as a hop grower of the Research Farm. Researchers discussed activities carried out by the individual departments. As for hop machinery, a soil drill was presented. However, the demonstration of the drill was terminated by a downpour, leaving participants without umbrellas soaking wet.



Ing. Josef Vostřel, CSc., head of the Department of Hop Protection, evaluated this year's development in terms of diseases and pests and presented demonstration experiments with hop protection products. He reminded attendees of the fact that certain time-tested products (with the active substance spirotetramat) will no longer be permitted in the years to come, even though there is no replacement for them. From 2024 on, hop growers are not allowed to use the active substance thiamethoxam against alfalfa snout beetles
 Vedoucí oddělení ochrany chmele Ing. Josef Vostřel, CSc. zhodnotil dosavadní vývoj chorob a škůdců chmele a představil demonstrační pokusy s přípravky na ochranu chmele. Připomněl, že některé osvědčené přípravky (např. s účinnou látkou spirotetramat) nebude možné v příštích letech používat, a to i přesto, že za ně nebude náhrada. Od r. 2024 již nesmějí chmeláři používat účinnou látku thiamethoxam proti lalokonosci líbečkovému



Agricultural machinery for hop planting was presented during the program. Jaroslav Pokorný, Ph.D., head of the Research Farm, and Pavel Kozlovský, a hop grower, provided information on hop cutting, stringing and fertilization
 Agrotechnika výsazů chmele na programu dne. O řezu, zavádění, hnojení či ochraně chmele referovali vedoucí hospodářství Ing. Jaroslav Pokorný, Ph.D. a chmelář Pavel Kozlovský



Demonstration of drilling equipment
 Ukázka zařízení pro vrtání jarek



The phytopathologist Ing. Petr Svoboda, CSc., from the Department of Biotechnology, spoke on the risks related to verticillium wilt and its monitoring
 O nebezpečnosti a monitoringu verticiliového vadnutí chmele promluvil fytopatolog Ing. Petr Svoboda, CSc. z oddělení biotechnologie

“Summer with a Cowboy” during St. Lawrence celebrations



Léto s kovbojem při vavřineckém veselí

Michal Kovařík



The night before St. Lawrence's Day was not dedicated to the screening of the movie "Summer with a Cowboy", a Czech comedy about how a livestock specialist and tractor driver from a village meets a psychologist from Prague (as the title of this article might suggest). Rather, it was devoted to the gathering of hop growers of the Žatec (Saaz) hop growing region and an impressive show by an experienced cowboy. The cultural program was prepared by the organizers of the event – Josef Fric and his wife Milenka, from the Agricultural Cooperative Podlesí Ročov. The cooperative grows hops on 280 hectares. Its total agricultural area amounts to approx. 1,500 hectares. St. Lawrence celebrations were opened by the organizational committee. Zdeněk Rosa Sr. reminded attendees of the locations where previous celebrations took place. The last time Ročov hosted St. Lawrence celebrations was in 2011. After introductory speeches and the festive opening with a half-liter of beer, the program continued with a visit by the Hop Elf and St. Lawrence, who symbolically threw some extra hop cones into the hop growers' upcoming harvest, as is tradition. The program included a knowledge and skills competition in manual hop picking. Representatives of Žatec, Rakovník and Louny competed against each other and Rakovník's team became this year's winner.

On the same day at noon, celebrations were launched by hop growers in Ústěck (Auscha). The agricultural enterprise "Zemědělská společnost Slatina pod Hazmburkem a.s." was in charge of organizing this year's celebrations. Chairman Ing. Antonín Štech welcomed attendees and presented his enterprise, which grows hops on 30 hectares of fertile hop fields. Ing. Jiří Mašek, a representative of the region, evaluated the growth and development of hops during the season and discussed the vagaries of weather. The official program was topped off by guest speakers such as representatives of the Czech Hop Growers' Union, CHMELÁŘSTVÍ, cooperative Žatec, the Hop Research Institute and other commercial companies.

As in previous years, hop growers in the Tršice (Tirschitz) hop growing region prepared an inspection tour of hop fields from Kokory to Prosenice to evaluate the condition of the stands. Representatives of Moravian hop growers and guests spoke in Kokory before the group set out for its motorized "chmelovelo" (author's note: "chmelovelo" is the name of a section of the bikeway from Žatec to Nechanice along the Ohře river). After a very thorough evaluation of stands in the hop fields, the hop growers continued their program and discussed their impressions, harvest estimates



Wishing of good yield by hop cones from St. Lawrence and Hop Elf (Hopík)
Přání dobrého výnosu prostřednictvím hlávek od svatého Vavřince a skřítky Hopa

Předvečer dne svatého Vavřince, jak by se z nadpisu mohlo zdát, nepatřil promítání známé české veselohry o setkání venkovského zootechnika a traktoristy s pražskou psycholožkou, ale setkání pěstitelů chmele žatecké oblasti a působivému vystoupení zkušeného kovboje. Kulturní vložku programu připravili organizátoři Josef Fric s manželkou Milenkou ze ZD Podlesí Ročov. Družstvo pěstuje chmel na 280 ha a hospodaří na celkové výměře zhruba 1 500 ha. Oslavu sv. Vavřince zahájil organizační výbor. Zdeněk Rosa st. přítomné seznámil s místy konání předchozích ročníků oslav. Ročov hostil vavřinecké veselí naposledy v roce 2011. Po úvodních projevech a slavnostním zahájení s půllitrem piva tradičně symbolicky přihodili skřítek Hopík s Vavřincem přítomným chmelařům nějakou tu hlávkou navíc do blížící se sklizně. Na programu nechybělo porovnání vědomostí a zručnosti při ručním česání chmele mezi reprezentanty Žatce, Rakovníka a Loun. Letošní ročník vyhrálo družstvo Rakovníka.

Téhož dne v poledne zahájili oslavy také pěstitelé na Ústěcku. Organizační otěže vzala tentokrát na sebe Zemědělská společnost Slatina pod Hazmburkem a.s. Přítomné pozdravil a společnost představil její předseda Ing. Antonín Štech. Společnost v současnosti obhospodařuje 30 ha plodných chmelnic. Zástupce regionu Ing. Jiří Mašek zhodnotil dosavadní růst a vývoj chmele a rozmary počasí. Svým vystoupením završili oficiální program hosté, mezi kterými byli zástupci Svazu pěstitelů chmele ČR, CHMELÁŘSTVÍ, družstva Žatec, Chmelařského institutu s.r.o. a dalších obchodních společností.



Cowboy show at the gathering of hop growers of Saaz hop growing region
Kovbojské představení během setkání pěstitelů Žatecké chmelařské oblasti



St. Lawrence celebrations were opened by the organizational committee in Rocov
Oslavu Vavřince na Ročově zahájil organizační výbor



Hand picking contest in Rocov
Soutěž v ručním česání chmele v Ročově



St. Lawrence celebration in Slatina
Oslava svatého Vavřince ve Slatině



Participants were welcomed by Mr. Antonín Štech in Slatina
Účastníky přivítal ve Slatině pan Antonín Štech

and other interesting topics on the premises of the agricultural enterprise “Moravská zemědělská a.s.”. Ing. Ivo Klapal skillfully demonstrated how to drink a glass of beer hanging on strings and to not have it end up where it does not belong. Finally, the hop growers had the opportunity to visit a small zoological garden run by the host enterprise and located in the complex.

The gatherings in all hop growing regions had a common denominator: a good mood, rich entertainment and an abundance of excellent Czech beer made from Czech hops.

Pěstitelé Tršické chmelařské oblasti jako tradičně připravili okružní inspekční cestu chmelnicemi pro zhodnocení stavu porostů z Kokor až do Prosenic. Předtím, než se skupina vydala na své motorizované chmelovelo (Poznámka autora: Chmelovelo je název úseku cyklotrasy ze Žatce do Nechranic v rámci trasy podél Ohře), v Kokorách došlo na vystoupení zástupců moravských pěstitelů a hostů. Po velmi důkladném zhodnocení stavu porostů přímo u chmelnic se dále v dojmeh, odhadech sklizně a dalších zajímavých tématech pokračovalo v prostorách společnosti Moravská zemědělská a.s. Vedle velmi zdařilé ukázky Ing. Ivo Klapala ve zručnosti pití piva zavěšeného na šňůrkách, při kterém s ohledem na obtížnost obsah sklenice skončil jen a pouze tam, kde má, měli pěstitelé možnost navštívit malou zoologickou zahradu v péči hostitelské společnosti umístěné v areálu.

Setkání ve všech chmelařských regionech spojovala dobrá nálada, pestrá zábava a přítomnost kvalitního českého piva s českým chmelem.



Common evaluation of hop plants nearby Velká Bystřice, Olomouc region
Společné hodnocení porostů chmele nedaleko Velké Bystřice na Olomoucku



Evaluation of hop fields in Kokory
Hodnocení chmelnic v Kokorách

**This is what I would like to do
all my life!**



**Tohle bych chtěla dělat
celej život!**

*Josef Ježek
Michal Kovařík*



The time-consuming and strenuous nature of the whole range of farming activities that the agronomist's job entails may make one believe that the job is particularly suited to men. From the perspective of our hop growing industry the work requires constant year-round vigilance. Hop growing brings about a high level of responsibility. Spring work and harvesting require a need for seasonal workers; the occurrence and development of diseases and pests must be continuously monitored, along with the use of adequate plant protection products, which is also conditional on the international hop trade, irrigation management, harvesting as such using hop picking machines and drying kilns, as well as the various reporting procedures. Inconsistent working hours interfere with family life and leisure time. In the Czech hop-growing industry, it is quite normal that there are also female hop-growers performing this demanding profession, although they are still few in number. Therefore, we have approached a few of them of various ages to share with us why hops are their favorite choice. We asked the following questions:

1. **What is your current job position and employer, and what acreage of hops are you responsible for?**
2. **When did you first start noticing hops around you? Do you drink beer? If yes, what kind?**
3. **Where did you go after you finished elementary school? Did your education play any role in your career as a hop grower?**
4. **What do you enjoy about being a hop grower?**
5. **Can you recall any funny story about your work and interaction with people?**
6. **As a woman, can you see any difference from men in the same position?**

We apologize in advance to any female hop growers we did not approach. We would also like to thank them for their meticulous and dedicated work for Czech hops!

Ing. Vladimíra CHROMCOVÁ

Tirschitz hop-growing region,
Knight of the Order of the Hop, IHGC (2022)

1 *I worked as a hop grower at the Senice na Hané Agricultural Cooperative almost all of my professional life, except for a few years when I joined the cooperative management and worked in the crop production department after my third maternity leave. When I started working in the industry, we grew hops on about 80 hectares; over time, the area was reduced, and currently we farm on 39 hectares. I am now enjoying my retirement.*

2 *I only started to notice hops when I got the job. Although I am a big hop fan, I am not much of a beer drinker. I use to say with exaggeration that breweries don't raise their beer production much with me. When we do go out for a beer, I go for the little old granny size.*

3 *When I was deciding where to go after elementary school, our family tradition of gardening somehow influenced my choice of the Agricultural School in Olomouc. After completing my studies at high school and after graduating from the University of Agriculture in Brno, majoring in horticultural production in Lednice na Moravě, I was admitted to the Unified Agricultural Cooperative in Senice na Hané. At that time the plan was to start growing flowers in addition to vegetables. In the end, this plan never came to fruition and I was offered the position of hop grower after my maternity leave.*

Even though a hop is a "slightly" bigger flower, I have never regretted the choice. It was a completely new experience for me, I had never even been on a hop-picking summer job before. But I was lucky to have an experienced, long-time hop grower, Mr. Miloslav Novák, who willingly passed on all his knowledge about hop growing to me.

Časová náročnost a namáhavost práce v zemědělství v celé škále aktivit, kterou přináší funkce agronoma, by mohla vést k úsudku, že práce je vhodná především pro muže. Z pohledu našeho oboru – pěstování chmele – přináší práce soustavnou celoroční obezřetnost. Pěstování chmele je zatíženo vysokou mírou zodpovědnosti. Na jarní práce a na sklizeň se musí sehnat sezónní brigádníci, soustavně se sleduje výskyt, vývoj chorob a škůdců s provázaností na použití adekvátních přípravků na ochranu rostlin, které navíc podmiňuje mezinárodní obchod chmelem, řízení závlah, vlastní sklizeň na česačkách a sušárnách či různorodé výkaznictví nevyjímaje. Nestálá pracovní doba zasahuje do rodinného života a volného času. V českém chmelařství je zcela normální, že náročnou profesi vykonávají i ženy – chmelařky, byť je jich zatím poskrovnu. Oslovili jsme proto několik z nich napříč věkem, aby se s námi podělily o to, čím si je chmel získal. Položené otázky zněly:

1. **Jaká je Vaše současná pozice, zaměstnavatel, jakou výměru chmele máte na starosti?**
2. **Kdy jste poprvé začala vnímat chmel kolem sebe? Pivo pijete? Pokud ano, jaké?**
3. **Kam směřovaly Vaše kroky po základní škole? Sehrálo dosažené vzdělání nějakou roli pro výkon povolání na pozici chmelařky?**
4. **Co Vás na práci chmelařky baví?**
5. **Vyprávíte si nějakou humornou příhodu, kterou práce a jednání s lidmi přináší?**
6. **Vnímáte jako žena nějakou odlišnost oproti mužům na stejné pozici?**

Předem se omlouváme všem chmelařkám, které jsme neoslovili. Rovněž i jim patří poděkování za jejich pečlivou a obětavou práci pro český chmel!



Ing. Vladimíra CHROMCOVÁ

chmelařská oblast Tršicko, Rytíř chmelového řádu IHGC (2022)

1 *Na pozici chmelařky v Zemědělském družstvu Senice na Hané jsem působila téměř celý svůj profesní život, s výjimkou několika let, kdy jsem po třetí mateřské pracovala na vedení družstva, na úseku rostlinné výroby. Když jsem v oboru začínala, pěstovali jsme chmel asi na 80 ha, postupem času docházelo ke snižování ploch, v současnosti je výměra v podniku 39 ha. Nyní si užívám důchodu.*



4 Although I am a retired hop-grower, I still stay up-to-date with the hop-growing business. But since this work has been a lifelong fulfilment for me, I enjoy it very much and try to keep in touch with other hop-growers here in Moravia as well as in the Saaz region, which I like visiting and where I also made friends during my time in the hop-growing industry. I still love flowers, it's my big hobby – so I either grow them or just observe them in admiration.

5 Even though hop work has become much more mechanized, it is still a crop with great demands on human labor, requiring a great deal of tactics and patience, for example when you have to repeat over and over again during training of hop bines that the hops spin clockwise.

6 When asked to judge whether there are differences between men and women in this role, I can mention both pros and cons. The advantages include that women in this position are better treated by men (but this also changes a lot with age...). Among the disadvantages, I would name my inability to demonstrate mechanized work, which was sometimes a source of general merriment. However, it is part of the job. My successor is a very capable woman, so I hope that one day we will be able to say: 'The girls from Senice dedicate themselves to hops with love'.



Věra POBORSKÁ

Saaz hop-growing region

1 I work for the company CHMEL spol. s r. o., Blišany, Krory as the head of the center and a hop grower. We have 100 ha of hop fields. But this year only 84 ha in production.

2 I grew up in Klášterec nad Ohří and we used to visit my grandparents in the village of Velká Buková near Křivoklát. From my childhood, I could observe hop fields in Rakovník.

I don't drink beer; I am an exception in this respect. I have not acquired a taste for it. I use to say that I make beer, or rather hops, for others. I am not a teetotaler, though, I like to drink Becherovka, for example.

3 Following the example of my brother who studied at the Agricultural School in Kadaň, I chose the Agricultural High School in Žatec. In order to shorten the commuting time, I took advantage of the accommodation at the boarding school in Měcholupy. At that time, they opened the Farmer – Hop Grower course. Although I was tempted to work with animals and become a livestock specialist, hops eventually took precedence. Specialized subjects in hop-growing were taught by Ing. Frühauf, his wife was a hop grower at Blišany.

After graduating from high school in 1984, I started working at Blišany, where I still work today. Owners come and go. Before the last sale, the

2 Chmel jsem začala vnímat až s nástupem do práce. Ač jsem velkým příznivcem chmele, tak pítí piva moc nedám. Vždycky s nadsázkou říkám, že se mnou pivovary svůj výstav příliš nezvednou. Když už zajdeme někam na pivo, tak si dávám to „malé babské“.

3 Když jsem se po základní škole rozhodovala kam dál, tak jaksi i z rodinné tradice k zahradnictví, byla moje volba Zemědělská škola v Olomouci. Po studiu na střední a po promoci na Vysoké škole zemědělské v Brně, obor zahradnická výroba v Lednici na Moravě, jsem byla přijata do JZD Senice na Hané. Tehdy bylo v plánu k zelinářství založit také květinářství. K realizaci tohoto záměru nakonec nikdy nedošlo a mně byla po mateřské dovolené nabídnuta pozice chmelařky.

I když je chmel „trošku“ větší kytka, nikdy jsem nelitovala. Byla to pro mne úplně nová zkušenost, do té doby jsem nikdy nebyla ani na chmelové brigádě. Měla jsem ale štěstí na zkušeného, dlouholetého chmelaře pana Miloslava Nováka, který mi ochotně předával všechny své poznatky o pěstování chmele.

4 Sice už dění ve chmelu sleduji jen z pozice „vysloužilé“ chmelařky, ale protože se mi tato práce stala celoživotním naplněním a velice mne bavila, snažím se být stále v kontaktu s ostatními chmelaři, a to nejen u nás na Moravě, ale ráda jezdím i na Žatecko, kde jsem za celé své působení ve chmelu našla také kamarády. Mou velkou zálibou jsou stále ty kytky, tak se věnuji jejich pěstování, nebo jen obdivování.

5 I když se práce s chmelem hodně zmechanizovala, stále je to plodina s velkými nároky na lidskou práci, a to vždy obnáší velkou dávku taktiky a trpělivosti, třeba když u zavádění stále dokola opakujete, že chmel se natáčí ve směru hodinových ručiček...

6 Kdybych měla posoudit, jestli má žena na této pozici nějakou odlišnost, tak ani nevím, jestli bych měla zmínit klad v tom, že je jí ze strany mužů možná vycházeno více vstřícně (ale to se s přibývajícím věkem taky hodně mění...), nebo zápor, které jsem já vnímala, že jsem třeba mechanizované práce nedovedla názorně předvést, což bylo někdy zdrojem všeobecného veselí, ale to také k práci patří. Mou nástupkyní je opět šikovná žena, tak doufám, že se bude jednou moct říct, že: „Holky ze Senice se chmelu věnují s láskou“.

Věra POBORSKÁ

chmelařská oblast Žatecko

1 Pracuji pro firmu CHMEL spol. s r. o., středisko Blišany, Krory jako vedoucí střediska, chmelařka. Výměra představuje 100 ha chmelnic, letos 84 ha v produkci.

2 Vyrůstala jsem v Klášterci nad Ohří a za prarodiči jsme jezdili na návštěvu do vesničky Velká Buková u Křivoklátu. Od mala jsem tak pozorovala chmelnice na Rakovnicku.

Pivo nepiji, jsem v tomhle směru výjimka, nějak mi nezachutnalo. K tomu obvykle dodávám, že ho dělám, konkrétně chmel, pro ostatní. Abstinent ale nejsem, ráda si dám třeba Becherovku.

3 Po vzoru bratra, který studoval na Zemědělské škole v Kadani, u mě padla volba na Střední zemědělskou školu v Žatci, kvůli kratšímu dojezdu jsem využila ubytování na internátě v Měcholupech. Tehdy se otevřel přímo obor zemědělec – chmelař. Sice mě lákala práce se zvířaty, zootechnika, ale chmel nakonec dostal přednost. Odborné předměty z chmelařství vyučoval Ing. Frühauf, jeho manželka byla chmelařkou v Blišanech.

Po maturitě v roce 1984 jsem nastoupila do Blišan, kde vykonávám práci dodnes. Majitelé se postupně měnili, před posledním prodejem byla firma známá jako PP servis a.s. Když jsem nastupovala, měla jsem zpočátku na starosti ruční práce ve chmelařství.

4 Na rovinu řeknu, že je to práce náročná. Vychovala jsem tři děti, jejichž dětství se samozřejmě mé práci muselo přizpůsobovat. Taky jsem měla párkrát zajetí úmysly, ale jak se v našem oboru traduje, když si chmel někoho chytne, tak už ho nepustí. Baví mě pozorovat výsledky. Jak chmel přirůstá, dosáhne konstrukce, kvete, hlávkuje.

company was known as PP servis a.s. When I joined the company, I was at first in charge of manual labor in hop-growing.

4 Frankly, it's hard work. I raised three children whose childhoods naturally had to accommodate my work. I also intended to leave several times, but as the saying goes in our industry: when the hops catch you, they don't let you go. I enjoy seeing the results, seeing how the hops start to grow, reach the trellis, bloom, form hop cones.

What makes me feel fulfilled and what I'm really proud of is pressing hops into hop pucks after the season. At the request of the management, we were able to put a line for processing hops into pucks into operation in 2018 with Mr. Vladimír Lucjuk and his son, Jan. We are pleased that the interest of breweries in this product is not waning. Mr. Lucjuk also works as a hop picking machine operator at the Kryry center and thanks to his ideas the picking line LČCH2 has changed beyond recognition.

5 A funny story you say? At the harvest center near the waste section at picking line LČCH2, a temporary worker used to run back and forth all over the picking line area with a mobile phone in his hand. His behavior regularly repeated. When asked what he was doing, he said that he was trying to catch waves to get in touch with the aliens. This story had a tragic ending. He stripped naked, went insane and had to go to a mental hospital. And, of course, people joked about it afterwards. They started saying that anyone who would be assigned this job at this particular center would go mad.

Or once when we were shipping hops from the warehouse, a man asked me which hop fields produce a twelve-degree beer and which ones produce a ten-degree beer. At first, I thought he was joking, but he was dead serious.

6 I do see differences. I still see prejudices, they are not necessarily spoken, you can tell even from non-verbal signs. I believe that women in the same position get paid less than men.

Jana FRGALOVÁ Tirschitz hop-growing region

1 In the valley of the Moravian Gate and the Beskydy Hostýn Hills, there is the Dolní Újezd farm, which grows hops on an area of 33 ha. I have been working there in crop production since 1997 as a hop agronomist. The farm belongs to RenoFarmy, a.s., a group based in Klimkovic.

2 I remember my first encounter with hops when I was a little girl and used to go to hop fields with my grandma to pick hops by the bushel. I grew up in an agricultural family, so I often visited the local cooperative in Veselíčko. I like drinking beer; I enjoy a fourteen- or sixteen-degree beer.

3 After elementary school, I was fated to attend the Agricultural High School in Přerov in 1984, majoring in the Grower–Breeder course. After the graduation exam, I joined the former Unified Agricultural Cooperative in Veselíčko, where hops were all around my house. After a rather long time with this company, I was promoted to the position of hop grower, to which I devoted all my time and energy – the work became my hobby. The more love you give to your hop seedlings, the more you get back when the harvest comes.

4 What drives me is the whole process from planting new plants, nurturing them as they grow until harvest year after year. It's a beautiful but challenging job where you need to use your own manual labor throughout all the processes. The results of my work are also the results of my team's work, which has supported me throughout my career. Once, after a hard day, one female worker told me: "You are the only happy one here".

5 I can't think of any right now.

6 The work of a female hop grower is demanding in terms of time spent at work, which has never been rewarded with money. I am satisfied with the results I have achieved over my career as a hop grower in terms of hectare yields and hops' quality, which was acknowledged by CHMELAŘSTVÍ, cooperative Žatec in 2020. I believe that after I leave the company, a piece of hard and honest work will remain.

Co mě dále naplňuje a na co jsem opravdu pyšná, je po sezóně lisování chmele do tvaru puků. Na základě požadavku vedení jsme s panem Vladimírem Lucjukem a jeho synem Janem zprovoznili v roce 2018 linku na zpracování chmele do puků. Těší nás, že zájem pivovarů o tento produkt nepolevuje. Pan Lucjuk zároveň vykonává práci strojníka česačky na středisku v Kryrech a díky jeho nápadům se LČCH2 proměnila k nepoznání.

5 Říkáte humornou? Na sklizňovém středisku u odpadu na LČCH2 běhal brigádník všude po česače pořád s mobilem v ruce. Pravidelně se jeho chování opakovalo. Na dotaz sdělil, že chytá vlny, aby se spojil se mimozemšťany. Tohle dopadlo tragicky. Svlékl se do naha, zešlehl, musel do blázince. A znáte náš humor. Hned se vymyslela hláška, že kdo dostane za úkol dělat tuhle práci na tomto středisku, zblázní se.

Nebo při jedné expedici chmele ze skladu se mě pán zeptal, z které chmelnice se dělá pivo dvanáctka či z jaké jde na desítku. Napřed jsem si myslela, že žertuje, ale on to myslel opravdu vážně.

6 Vnímám. Stále se setkávám s předsudky, nemusí být i vyřčené, to poznáte i neverbálně. Domnívám se, že ženy na stejné pozici berou méně než muži.



Jana FRGALOVÁ chmelařská oblast Tršicko

1 V údolí Moravské brány a beskydských Hostýnských vrchů se nachází farma Dolní Újezd, která pěstuje chmel na výměře 33 ha. Já zde v rostlinné výrobě pracuji od roku 1997 na pozici agronom chmelař. Farma patří skupině RenoFarmy, a.s. se sídlem v Klimkovicích.

2 Moje první setkání se chmelem si pamatuji, kdy jako malá holčička jsem s babičkou na poli trhala chmel do věrtele. Vyrůstala jsem v zemědělské rodině a do místního družstva ve Veselíčku vedly často mé kroky. Pivo piju, ráda si dávám čtrnáctku či šestnáctku.

3 Po základní škole mě osud nasměroval na Střední zemědělskou školu Přerov, obor pěstitel chovatel s maturitní zkouškou v roce 1984 a s nástupem do bývalého JZD ve Veselíčku, kde byl chmel všude okolo mého domu. Po delší době strávené v tomto podniku jsem postoupila na pozici chmelařky, které jsem věnovala všechn svůj čas a energii, kdy se mi práce stala i koníčkem. Čím lépe se láskou o sazenice chmele staráte, tím více Vám to vrátí prostřednictvím úrody.

4 Můj hnací motor vidím v procesu od výsadby nových rostlin, péči při růstu až do sklizně rok, co rok. Je to krásný, ale náročný proces s přiložením vlastní ruční práce na všech pracovních procesech. Výsledky



Ing. Michaela KLASOVÁ

Saaz hop-growing region

1 A group of agricultural enterprises “Zemědělská společnost Chráštany s.r.o.”, “Agrosience s.r.o.” and “Chmelstroj s.r.o.” are family-type businesses, with my husband and both of our adult children working there. We are engaged in agricultural primary production, development and production of new hop machines and publishing of books. In total, our crop acreage is about 650 ha, including 32 ha of hop fields. We plant around 5 ha of new hops annually.

We cooperate with the Hop Research Institute in Žatec, where since 2016 we have been testing new hop varieties bred in Czech micro-operations (tens of plants of one hop variety) and pilot operations (units of hectares of one hop variety). As an agronomist – hop grower, I am responsible for the complete technological process of hop growing, i.e., from stringing in the spring, staking the strings into the ground to the training of hop bines around the string. I check the crops health and with my son Štěpán we prepare a plan for plant protection and nutrition. During the hop harvest I am in charge of the temporary workers – their accommodation, food, and work safety. My sons Miloslav and Štěpán are in charge of organizing and managing the harvest and drying the hops, while I am responsible for shipping the dried hops with the prescribed label issued by the Central Institute for Supervising and Testing in Agriculture to the buyers and for keeping records of the harvest. Finally, cleaning up the hop fields – pruning the bines and cutting off the strings.

2 I come from a hop-growing family; my grandfather Rudolf Konopásek grew hops in Chráštany almost 100 years ago. Until 1980, my grandmother Marie (his wife) had around 40 temporary workers accommodated in the attic of her former farmhouse during the hop harvesting period. The hops were harvested partly by hand. My mum Drahuše was an agronomist at the local co-operative between 1962–1968. I got my first seasonal job already at elementary school, we used to “tie the hop bines at wide spacing together” to prevent the crops from being damaged by the tractors in the hop fields, two hop plants per row were tied together with a string. I drink beer at tastings – brewing test batches of beer from new hops and from the regional microbrewery.

3 I studied at the High School of Education in Beroun, majoring in kindergarten teaching. I started in a completely different field than my current profession. Over time, with many years of experience in education (mainly working with parents) and the subsequent career change, I came to realize that there are some common practices to follow when you work with people. It is always about making use of the knowledge of psychology, sociology and motivating people regardless

mé práce jsou i součástí mého týmu, který je mou oporou po celou dobu profese, kdy moje pracovnice po náročném dni řekla: „Jediná šťastná jsi tady ty“.

5 Teď mě momentálně žádná nenapadá.

6 Práce ženy chmelařky je náročná na čas strávený v práci, který nebyl nikdy oceněn penězi. Mým vlastním oceněním jsou výsledky, které jsem za dobu chmelařky dosáhla na hektarových výnosech a kvalitě chmele, v roce 2020 udělené podnikem CHMELÁŘSTVÍ, družstvo Žatec. Věřím, že po mém odchodu bude vidět kus tvrdé a poctivé práce.

Ing. Michaela KLASOVÁ

chmelařská oblast Žatecko

1 Uskupení zemědělských podniků „Zemědělská společnost Chráštany s.r.o.“, „Agrosience s.r.o.“ a „Chmelstroj s.r.o.“ jsou rodinného typu, pracuje v něm manžel, obě naše dospělé děti. Zabýváme se zemědělskou prvovýrobou, vývojem a výrobou nových strojů do chmelu a vydáváním knih. Celkem provozujeme rostlinnou výrobu na cca 650 ha, z toho chmel pěstujeme na 32 ha plochy. Ročně vysázíme kolem 5 ha nového chmele.

Spolupracujeme s Chmelařským institutem s.r.o. v Žatci, kdy od roku 2016 v mikroprovozních (desítky rostlin jedné odrůdy chmele) a poloprovozních pokusech (jednotky ha jedné odrůdy chmele) ověřujeme pěstování nových odrůd chmele vyšlechtěných v ČR. Jako agronomka – chmelařka mám na starosti kompletní technologický proces pěstování chmele, tj. od jarních prací navěšování drátku, zapichování až po zavedení rostlin. Kontrolují zdravotní stav porostů a se synem Štěpánem připravujeme plán ochrany a výživy rostlin. Při sklizni chmele mám na starosti brigády – ubytování, strava, bezpečnost práce. Organizaci, řízení sklizně a sušení chmele mají na starosti synové Miloslav a Štěpán, na mě zbývá expedice sušeného chmele s předepsaným označením vydávaným ÚKZÚZ k odběratelům a evidence sklizně. Nakonec úklid na chmelnicích – stříhání prutů a seřezávání drátků.

2 Pocházím ze chmelařské rodiny, můj děda Rudolf Konopásek pěstoval v Chráštanech chmel již před téměř 100 lety, až do roku 1980 měla babička Marie (jeho žena) na svém bývalém statku na půdách ubytováno kolem 40 brigádníků při sklizni chmele, který se sklízel částečně ručně. Maminka Drahuše byla agronomkou v místním družstvu mezi roky 1962–1968. Mě první brigáda neminula již na základní škole, chodili jsme tzv. „svazovat široké spony“, aby traktory ve chmelnicích nepoškodily porost, dva „štoky“ na řádku se svazovaly k sobě provázekem. Pivo konzumují při degustaci – pokusné várky piva z nových chmelů a z regionálního minipivovaru.

3 Studovala jsem Střední pedagogickou školu v Berouně, obor učitelství v mateřských školách – začala jsem zcela jiným směrem, než se dle mé současné pracovní profese může zdát. Postupem času, s dlouholetou praxí ve školství (hlavně práce s rodiči) a následnou profesní změnou, jsem přišla na to, že práce s lidmi má svá obecná specifika. Vždy jde o využití poznatků psychologie, sociologie a motivace lidí bez ohledu na jejich stáří. Vliv oboru, ve kterém pracujete, není až tak zásadní. V letech 2011–2016 jsem při zaměstnání vystudovala ČZU v Praze studijní program fytoelektronika, obor rostlinná produkce s právem užívat titul Ing., v té době jsem již pracovala na plný úvazek ve firmě. Skloubit práci učitelky (klasický školní rok) a v létě (během dovolené) se podílet na provozu našich společností začala být pro mne velmi náročná a zvolila jsem cestu životní změny (léto roku 2011).

4 Práce, která se podaří, a chmel prospívá, ranní pochůzky porostem, kdy je krásné světlo při východu slunce a uděláte fotky (byť jen do mobilního telefonu), vůně půdy po dobře provedené přiorávce. A hlavně kolektiv mladých zaměstnanců, který ve firmě máme, když vidím, že jsou s prací, kterou udělali, spokojeni a že se dokážou nadchnout i pro novou práci a stroje do chmelu, které sami vyrábějí.

5 Ani nevím, jen pokud se dá pokládat za humorné, že 4x řeknete

of their age. The field in which you work is not the most crucial. In 2011–2016, while working at the same time, I graduated from the Czech University of Life Sciences in Prague with a degree in crop production and was awarded the title Ing. At that time, I was already working full-time at the company. It became very difficult for me to work as a teacher (a typical school year) and at the same time to take part in the company operations in the summer period (during holidays) and I decided on a change of career (summer 2011).

4 Work that gets done and the hops that thrive, the morning errands through crop fields when there is a beautiful light at sunrise and you can take pictures (even though only with your cell phone), the smell of the soil after a well-done tilling. And especially the team of young employees we have in the company, seeing that they are happy about the work done and that they get passionate about new work and the hop machines they make themselves.

5 I don't really know. Or actually, you may find it funny when you repeat four times to a temp how to do the training of hop vines and he gets it wrong the fifth time. But when we take stock at the end of the year at the company-wide Christmas get-together and the photos taken during the year are shown, there are lots of laughs.

6 You can't do this job full-time when raising children under six; you either neglect one or the other. I guess it comes from my original profession, which I loved and still do. I know what working with children requires and how demanding it is to work with parents, even if it is for the sake of their children, and how much time you need to devote to the hops from March to October each year.

Renata KŘIVSKÁ

Auscha hop-growing region

1 I work at the Liběšice Agricultural Cooperative as a hop grower. We farm an area of 74 ha of hop fields.

2 I first got to know hops in high school during seasonal spring work (staking the strings into the ground, hop vines training) as part of my internship. I drink beer only occasionally and don't favor any particular brand.

3 After elementary school, I started to study at the Agricultural High School in Roudnice nad Labem, where I began to attend the Grower course, a direct prerequisite for the work of an agronomist. And now I work as an assistant hop grower, as mentioned before.

4 It's mainly about working with people. It's not always easy, but it's certainly interesting. And it's not a monotonous job.

5 I can't think of any particular story right now. Perhaps I could mention that in recent years most of our seasonal workers are Bulgarians, so some funny situations may occur due to the language barrier.

6 The technical stuff, the machinery operation and repairs, if any, is clearly something the men can do and do it better.

Lenka JEMELKOVÁ

Tirschitz hop-growing region

1 I am a hop grower, agronomist, at the Kokory Agricultural Cooperative. We grow only the Saaz variety hops on 195 ha.

2 I knew about hops already as a child, when my parents and I used to drive past hop fields in Haná, because my hometown is Vsetín and hops are not grown there.

I drink beer, but I'm not the kind of a person who sits down in a pub and drinks five pints. In the summer, I like to go to a beer garden to drink Zubr Grand, which is brewed in Přerov from our hops. I also can't just walk past any brewery or microbrewery without peeking inside and tasting their beer. I also can't resist stronger top-fermented beers with a distinct bitterness and aroma.

brigádníkovi, na jakou stranu se zavádí chmel a on to po páté udělá špatně. Ale když na konci roku ve firmě bilancujeme na vánočním posezení a promítají se fotografie pořízené během roku, o smích není nouze.

6 Tato práce se nedá zcela naplno vykonávat při výchově dětí do šesti let, buď ošidíte jedno nebo druhé. Vychází to asi z mého původního povolání, které jsem měla a mám stále ráda, vím, co práce s dětmi obnáší a jak náročná je práce s rodiči, byť je to v zájmu jejich dětí, a kolik času musíte věnovat chmelu od března do října každý rok.



Renata KŘIVSKÁ

chmelařská oblast Ústěcko

1 Pracuji v Zemědělském družstvu Liběšice na pozici pomocný chmelař. Hospodaříme na ploše 74 ha chmelnic.

2 S chmelem jsem se poprvé setkala na střední škole při jarních pracích (zapichování, zavádění) v rámci praxe. Pivo si dám jen občas a vyhraněnou značku nemám.

3 Po skončení základní školy jsem nastoupila na Střední zemědělskou školu v Roudnici nad Labem, kde jsem začala studovat obor Pěstitel, tedy přímý předpoklad pro práci agronoma. A nyní pracuji, jak už jsem se zmínila, jako pomocný chmelař.

4 Je to především práce s lidmi. I když není vždy jednoduchá, ale určitě zajímavá. A hlavně to není jen jednotvárná práce.

5 Teď asi nic konkrétního. Snad jen kvůli tomu, že brigády v posledních letech tvoří Bulhaři, tak mohou nastat úsměvné situace díky jazykové bariéře.

6 Technické věci, obsluha jednotlivých strojů a případné opravy, to muži zvládají a umí jednoznačně lépe.



Lenka JEMELKOVÁ

chmelařská oblast Tršicko

3 I grew up in a block of flats on a housing estate and I always wanted to be an accountant like my mum. After elementary school, I attended the Masaryk High School in Vsetín, and after graduation I enrolled at the language school in Olomouc, where my classmates and I agreed that we would get a hop-picking holiday job. And thus began my temporary career in harvesting. While stringing, I uttered the legendary sentence: "This is what I would like to do all my life!" And as it sometimes happens, on my third summer job I fell in love with a local tractor driver and after some time I moved to Kokory. In 2005, I started as a hop laborer, and gradually started writing reports, looking after the temps, attending training and keeping records. I got married, gave birth to two children and with the help of my parents, I managed to work part-time in the hop sector throughout my parental leave. When I came back to take a full-time job, there was a vacancy in the position of head hop grower, so the chairman, Ing. Vladimír Lichnovský, put his trust in my hands. The management didn't mind my lack of agricultural education, they placed more emphasis on experience and the willingness to learn something new.

4 I enjoy variety at work, every day is different, you have to respond to a lot of external influences. Working with people is really challenging, you never know what they can surprise you with. We get hundreds of temps a year, some are fine, others cause problems. But we always have to manage; the hops don't wait. Sometimes I wonder if the nerves are worth it, but at the same time I can't imagine doing a typical routine job. I like the hustle and bustle, the chaos.

5 There are plenty of funny situations, but most of them are not appropriate. I'll try to describe one more decently than it actually happened. It's been about two years when a bunch of six homeless people signed up for a hop harvesting job. And since we are open to anyone who is interested to work, we gave them the opportunity. Only three arrived on the day they were to start, we put them up in accommodation, they worked well a few night shifts, unfortunately only until the first advance payment. That day they sat and drank at the bar all day. I expected them not to show up for the night shift, so I arranged for other temps. How surprised I was when a frumpy lady in a miniskirt and sandals staggered up to the hop-picking machine and demanded her place. So did her two colleagues. There was an exchange of words. Nearby stood the agreed-upon substitutes, having a good time. After a while, the fishy trio understood that I was serious, that I wasn't going to let them work drunk, and walked back to the bar where they spent the rest of their advance and took their last nap at the hostel. In the morning we explained to them that they had missed their chance and their time with us was definitely over, both at work and at the hostel.

6 My predecessor in this managerial position was a man, so "my

1 Jsem agronomka chmelařka v Zemědělském družstvu Kokory, chmel pěstujeme na 195 ha, výhradně Žatecký poloraný červeňák.

2 Chmel jsem vnímala už jako dítě, když jsme projížděli s rodiči okolo chmelnic na Hané, protože mým rodištěm je Vsetín a tam se chmel nikde nepěstuje.

Pivo piju, ale nejsem člověk, který si sedne do hospody a dá pět kousků. Ráda si zajdu v létě na zahrádku na Zubr Grand, který se vaří v Přerově z našeho chmele. Taky neprojdou kolem žádného pivovaru a minipivovaru jen tak, ale vždycky nakouknu a ochutnám. Nebráním se ani silnějším svrchně kvašeným pivům s výraznou hořkostí a vůní.

3 Vyrůstala jsem v paneláku na sídlišti a vždycky jsem chtěla být účetní po mamince. Po základní škole jsem nastoupila na Masarykovo gymnázium Vsetín, po maturitě jsem šla na jazykovou školu do Olomouce a tam jsme se se spolužáky domluvili, že pojedeme na chmel. A tak začala moje brigádnická kariéra na sklizni. Při navěšování jsem pronesla legendární větu: „Tohle bych chtěla dělat celý život!“ A jak to někdy dopadá, na třetí chmelové brigádě jsem se zamilovala do místního traktoristy a po nějakém čase jsem se přestěhovala do Kokor. V roce 2005 jsem nastoupila ve chmelu jako dělnice, postupně jsem začala psát výkazy, starat se o brigádníky, procházet školením a vést evidence. Stihla jsem se vdát, porodit dvě děti a s pomocí mých rodičů i částečně pracovat ve chmelu po celou dobu rodičovské dovolené. Po návratu do plného pracovního procesu se uvolnilo místo hlavního chmelaře, a tak pan předseda Ing. Vladimír Lichnovský vložil svou důvěru do mých rukou. Chybějící vzdělání zemědělského směru vedení nevadilo, důležitá byla spíše praxe a ochota se učit něco nového.

4 Baví mě ta rozmanitost práce, každý den je jiný, musíte reagovat na spoustu okolních vlivů. Práce s lidmi je strašně náročná, nikdy nevíte, čím Vás ještě dokážou překvapit. Vystřídá se nám tu stovky brigádníků ročně, někteří jsou fajn, jiní dělají problémy. Ale vždycky to musíme zvládnout, chmel nepočká. Někdy si říkám, jestli mi ty nervy za to stojí, ale zároveň si neumím představit dělat nějakou stereotypní práci. Mám ráda ten cvrkot, ty zmatky.

5 Humorných příhod je spousta, ale většina není publikovatelná. Jednu zkusím popsat nějak slušněji, než doopravdy proběhla. Je to asi dva roky, co se nám na sklizeň chmele přihlásila i parta šesti bezdomovců. A protože jsme nakloněni všem, kteří mají o práci zájem, dali jsme jim příležitost. V den nástupu dorazili jen tři, ubytovali jsme je, několik nočních směn poctivě pracovali, bohužel jen do první zálohy. Ten den celý proseděli a propili u baru. Čekala jsem, že na noční směnu nedorazí, takže jsem si domluvila jiné brigádníky. Jaké bylo mé překvapení, když se rozevlátá paní v minisukni a sandálkách připotácela k česačce a dožadovala se svého místa. Stejně tak její dva kolegové. Proběhla větší výměna názorů. Kousek opodál stáli domluvení náhradníci a dobře se bavili. Pofidérní trojice po chvíli pochopila, že to myslím vážně, že je opilé do práce nepustím, a odkráčela zpátky na bar, kde utratila zbytek zálohy, a na ubytovně si naposled zdřímla v posteli. Ráno jsme jim vysvětlili, že propásli svoji šanci a jejich působení u nás je definitivně u konce jak v práci, tak na ubytovně.

6 Vystřídala jsem na vedoucí pozici muže, a tak to „moji podřízení muži“ chvílku těžce nesli. Museli jsme si všichni na tu novou situaci zvyknout, ale povedlo se. Pár střetů bylo, protože jsem na ně měla trochu jiné nároky. Teď si myslím, že jsme dobrý tým, už to spolu táhneme osm let a víme co jeden od druhého čekat. Odlišnost je hlavně v tom, že od ženy se tak nějak očekává, že bude víc doma s dětmi. A tato práce je časově někdy velmi náročná. Protože manžel je také chmelařem, snažíme se čas dětem vynahradiť mimo sezónu.

subordinate male employees” took it hard for a while. We all had to get used to the new situation, but it worked out well. There were a few clashes because I had slightly different demands on them. Now I think we are a good team; we’ve been at it for eight years and we know what to expect from each other. The main difference is that a woman is kind of expected to be more at home with kids. And this job is sometimes very time-consuming. Since my husband is also a hop grower, we try to make up the time for the kids in the off-season.

Jitka KUČABOVÁ

Saaz hop-growing region

1 I am the owner of the company “JK CHMEL, plant production and services in agriculture” based in Pochvalov. As the owner, I hold several positions from managing the company’s operations to being a tractor driver. I currently grow hops on 9 ha.

2 Since I grew up in a farming family, I have been aware of hops and agriculture in general since a very early age. I drink Pilsner Urquell beer!

3 After elementary school, my path was headed towards the Technical, Gastronomic and Automotive High School in Chomutov, the school’s educational program Agriculturalist - Farmer.

I am sure my education played a role in my career as a hop grower. As I mentioned above, I come from a farming family that led me to this profession and I am incredibly grateful for that. Those who want to do this profession should realize that it is a lot about practice and learning from older colleagues – hop growers.

4 A hop is an incredibly interesting plant in several respects, from the development of the cut itself, growth, weather, etc. Most of all, this plant keeps teaching you new things your whole life. In general, it can please you with its growth. As the experienced hop growers who have been around for years say, “hops can please you, but they can also make you sad”. Of course, it all depends on the weather conditions.

5 There are plenty of humorous situations. I have a particularly interesting one. Once I came to a Bulgarian temporary worker and said, “Buddy, you have to wrap three hop bines around one string. Why do you have two?” The answer was: “Because three is too many and two is just right.” I said: “I don’t like it. What are we going to do about it?” And he replied convincingly: “Boss, easy to solve.” He went to the beginning of the row and called out: “Boss, I’ve already wrapped the third one around the string”. But the third hop bine was the one he had pruned off before. Moreover, he wrapped it upside down. I said to him: “That can’t remain like this, take it off and leave it as it is.” His reply was, “I won’t take it off, it will grow.” His last words (meant dead serious) were: “Why are you firing me? I am a good worker!”

6 I notice there are some differences between men and women. Judging from my position as a hop grower, I think that we women are more meticulous in this field and can plan certain things better than men, and especially we are able to communicate more with people (temporary workers).

Nikola JÍNOVÁ

Saaz hop-growing region

1 I work at CHMEL spol. s r.o. as the head of the center in Pochvalov where we farm an area of 170 ha.

2 I became more interested in hops when I was working in the agricultural laboratory in Postoloprty, where I was responsible, among other things, for hop-growing businesses. I do drink beer, but of course in reasonable quantities. My favorite brands are Pilsner Urquell, Kozel and Svijany.

3 After elementary school, I attended the Agricultural High School in Zatec, majoring in Agribusiness, where we specialized in growing hops. It was in high school that I realized that I wanted to work in primary production one day.



Jitka KUČABOVÁ

chmelařská oblast Žatecko

1 Jsem majitelkou firmy „JK CHMEL, rostlinná výroba a služby v zemědělství“ se sídlem v Pochvalově. Jako majitelka zastávám hned několik pracovních pozic od řízení provozu firmy až po traktoristku. V současné době pěstuji chmel na 9 ha.

2 Vzhledem k tomu, že jsem vyrůstala v hospodářské rodině, tak chmel a celkově zemědělství vnímám již od útlého věku. Pivo piji, Pilsner Urquell!

3 Moje kroky po základní škole směřovaly na Střední školu technickou, gastronomickou a automobilní v Chomutově, školní vzdělávací program Zemědělec – farmář.

Určitě mé dosažené vzdělání sehrálo roli pro výkon povolání chmelařky. Jak už jsem se zmínila výše, pocházím ze zemědělské rodiny, která mě k tomuto povolání vedla, a jsem za to neskutečně ráda. Určitě ten, kdo chce toto povolání dělat, tak je to hodně o praxi a učení se od starších kolegů chmelařů.

4 Chmel je strašně zajímavá rostlina hned v několika směrech, ať už od samotného vývoje řezu, růstu, počasí atd. Hlavně je to rostlina, při které se člověk učí celý život. Dokáže potěšit svým růstem a celkově, jak říkají staří chmelaři, kteří už mají nějakou tu letitou praxi, že: „chmel dokáže potěšit, ale i zarmoutit“. Samozřejmě vše závisí na klimatických podmínkách.

5 Humorných příhod je spousta. Snad jednu zajímavou. Přijdu za bulharským brigádníkem a říkám mu: „Kamaráde, na jeden drát máš motat tři chmelové pruty, proč tam máš dva?“ Odpověď: „Protože tři jsou moc a dva jsou akorát.“ Říkám mu: „To se mně nelíbí, jak to budeme řešit?“ A on mě přesvědčivě odpovídá: „Šéfová, úplně normálně.“ Odchází na začátek řádku a volá na mě: „Šéfová, už jsem vám tam domotal ten třetí“. Jenomže ten třetí chmelový prut byl ten, který vytrhl a namotal mi ho tam ještě vzhůru nohama. Já mu říkám: „To tam být nemůže, sundej ho a už to nechej, jak to je.“ Jeho odpověď zněla: „Nesundám vám ho, on ještě vyrostle.“ Jeho poslední slova (miněna opravdu přesvědčivě) byla: „Proč mě vyhazujete, vždyť já robotuju dobře!“

6 Vnímám některé odlišnosti oproti mužům. Z mé pozice chmelařky si myslím, že jsme my ženy v tomto oboru pečlivější a dokážeme si určitě věci naplánovat lépe než muži, a hlavně dokážeme více komunikovat s lidmi (brigádníky).



4 The work of a hop grower is very diverse throughout the year. I am out in the hop fields throughout the year, and that's more interesting for me than sitting in an office all day. I find the practice fulfilling.

5 There have been many stories. But the first thing that comes to my mind is this: When I joined the company, I didn't immediately address all my colleagues by their real names. And so it happened that I called them by nicknames. For example, instead of saying Mr. Novák, I said Mr. Screw, Mr. Toiler, etc.

6 There are some minor differences, but nothing really big that would prevent me from doing my job properly.

Michaela MACHÁČKOVÁ

Saaz hop-growing region

1 I work for the Podlesi ROČOV Agricultural Cooperative, which I joined immediately after graduating from high school in 2017. After completing a six-month practical training for laborers, I first became a hop grower at the Vinařice center. There I studied under František Pázler (Knight of the Order of the Hop, IHGC). From that moment on, I became a hop grower in Ročov, where I am still in the same position today. I have been responsible for 189 ha of hop fields all this time.

2 Because of the area I was born in, I started to notice hops around me at a really early age. In my family it was a matter of fact to take part in hop harvesting every year. In fact, my grandfather was employed at the Ročov cooperative all his life. Even as a small child, I used to watch the work of hop pickers and ride on a tractor every year. Soon I too joined in and began to take part in the annual training of hop bines.

Personally, I would say I have a positive attitude to drinking beer. Whenever I have the opportunity, I like to enjoy a good quality lager on tap, and preferably with a bunch of fellow hop growers.

3 After finishing elementary school, my path led me to the Agricultural High School in Žatec, which I chose because of my love for animals. At that time, I devoted myself fully to horse riding and I was no stranger to other farm animals. It wasn't until I was at school that I realized I didn't want to devote myself only to animals. I became more interested in crop production and hop growing. In my fourth year of study, I often wondered about my career path, but the turning point came just before graduation. The cooperative was looking for a hop grower.

4 I would say that what I like most about being a hop grower is the work diversity. Each season there is something different going on. Each

Nikola JÍNOVÁ

chmelařská oblast Žatecko

1 Pracuji ve firmě CHMEL spol. s r.o. na pozici vedoucího střediska v Pochvalově s výměrou 170 ha.

2 Více jsem se začala o chmel zajímat, když jsem pracovala v zemědělské laboratoři v Postoloprtech, kde jsem mimo jiné měla na starosti i podniky, které pěstují chmel. Pivo piju, ale samozřejmě v rozumné míře. Jako oblíbenou značku mám Pilsner Urquell, Kozel a Svijany.

3 Po základní škole jsem chodila na Střední zemědělskou školu v Žatci, obor Agropodnikání, kde jsme se specializovali na pěstování chmele. A právě na střední škole jsem si uvědomila, že bych jednou chtěla pracovat v prvovýrobě.

4 Práce chmelařky je po celý rok hodně různorodá a pestrá. Během celého roku se pohybuji na chmelnicích, a to je pro mě zajímavější než sedět celé dny v kanceláři. Praxe mě naplňuje.

5 Příhod jsem zažila spoustu. Co mě ale jako první napadlo, když jsem nastoupila do podniku, neznala jsem hned všechny kolegy pravými jmény. A tak se stávalo, že jsem je oslovovala přezdívkami. Například místo pane Nováku jsem oslovovala pana Šroubku, pana Makáči apod.

6 Nějaké menší odlišnosti jsou, ale nic zásadního, co by mi bránilo ve výkonu mé práce.

Michaela MACHÁČKOVÁ

chmelařská oblast Žatecko

1 Pracuji pro Zemědělské družstvo Podlesi ROČOV, kam jsem nastoupila ihned po absolvování střední školy v roce 2017. Po absolvování půlroční dělnické praxe jsem se stala nejprve chmelařkou na středisku Vinařice. Zde jsem se rok vzdělávala vedle Františka Pázlera (Rytíř chmelového řádu IHGC). Od tohoto okamžiku jsem se stala chmelařkou v Ročově, kde jsem na stejné pozici dodnes. Po celou dobu mám na starosti 189 ha chmele.

2 Vzhledem k oblasti, ve které jsem se narodila, jsem chmel okolo sebe začala vnímat opravdu v brzkém věku. V naší rodině bylo naprostou samozřejmostí každý rok se podílet na sklizni chmele. Můj děda byl dokonce celý život zaměstnán právě v družstvu na Ročově. Už jako malé dítě jsem každý rok chodila alespoň koukat česáčům pod ruce a vozit se traktorem. I já jsem brzy připojila své síly a začala jsem se každoročně účastnit zavádění chmele.

Osobně bych řekla, že k pití piva mám kladný vztah. Kdykoliv je příležitost, ráda si vychutnám kvalitní a dobře načepovaný ležák. Nejlépe s partou chmelařských kolegů.

3 Po základní škole moje cesta směřovala na Střední zemědělskou školu v Žatci, kterou jsem si vybrala kvůli mé lásce ke zvířatům. V této době jsem se naplno věnovala jezdeckví a ani ostatní hospodářská zvířata mi nebyla cizí. Až na škole jsem si uvědomila, že bych se nechtěla věnovat výhradně zvířatům. Začala jsem se blíže zajímat o rostlinnou výrobu a pěstování chmele. Ve čtvrtém ročníku studia jsem velmi často přemýšlela, jakým směrem povede má profesní dráha, zásadní zlom nastal těsně před maturitou. V družstvu sháněli chmelaře.

4 Řekla bych, že nejvíce se mi na práci chmelařky líbí rozmanitost této práce. V každém ročním období se děje něco jiného. Každá práce má svůj řád a ohraničenou časovou náročnost. Mám ráda, jak s příchodem jara postupně začínáme vjíždět s agrotechnikou do polí a za pár týdnů nám chmel roste pod rukama. Překlenou se jarní práce, jarní brigády odjíždí a chmel se pozvolna plazí po drátku vzhůru. Pozorovat kvetení a hlávkování je krásný zážitek. Pak už pouze zvládnout veškeré útrapy sklizně a je podzim, který přináší další zajímavé zkušenosti. Na této práci se dá najít i mnoho jiných věcí, které se mi líbí, např. příroda, ve které se denně pohybuji, zajímavé osobnosti z chmelařského prostředí a v neposlední řadě přátelství, která s mojí prací započala.

5 Moje práce přináší mnoho humorných příhod, ale většina z nich není publikovatelná. Veliká část se odehrává o sklizni chmele. Sklizeň je

job has its own routine and time frame. With the spring coming, I like seeing the farm machinery driving into the fields and hops sprouting within a few weeks after that. Then the spring work is done, the spring staff leave, and the hops slowly climb up the string. Watching the hops bloom and hop cones growing is beautiful. Then we need to cope with all the hardships of harvest and here comes autumn, which brings an even more interesting experience. There are many other things I like about this job, such as the possibility to be in nature every day, meeting interesting people from the hop-growing community, and last but not least the friendships made thanks to my work.

5 There are lots of funny stories around my work, but most of them are unpublishable. Much of it is about the hop harvest. Harvesting is time consuming and most of the work is very exhausting. Because of this, funny situations occur. For example, once a tractor driver was so tired after a hard-work day that he fell asleep while unlocking his car and slept standing up with his back leaning against the car door until morning when it was difficult to wake him. Sometimes people did not find their way to bed after work and fell asleep on the first soft mat they came across on the way. Then the sleeper wondered why the dryer was waking him up with a broom. As a final example, I can mention my nightly soliloquy. Many of the requests, worries and tasks from daytime come up during my nightly sleep.

6 I don't think I feel much difference. The biggest differences I see compared to the male hop growers are mainly respect from the employees, including from the temporary workers, and a more detailed knowledge of the machinery. A woman of my age is not naturally taken as seriously as a male supervisor by most workers. Respect is quite hard to gain, and it only comes through work commitment, organizational skills and knowledge of the hop growing business.



časově náročná a většina prací je velmi vyčerpávajících. Z tohoto důvodu dochází k humorným situacím. Např. když traktorista byl při odchodu z práce tak unaven, že z toho usnul při odemknutí auta a spal až do rána ve stoje opřený zády o dveře vozu a ani ráno nebylo možné ho probudit.

Občas někdo po práci netrefí do své postele a přespí na první měkké podložce, kterou cestou potká. Pro spáče je potom překvapením, proč ho budí sušič koštětem.

Posledním příkladem můžu uvést i moji noční samomluvu. Mnoho požadavků, starostí a úkolů, které za celý den posbírám, pak řeším během nočního spánku.

6 Myslím, že velikou odlišnost necítím. Největší rozdíly, které vnímám oproti chmelařům – mužům, jsou hlavně autorita u zaměstnanců, včetně brigádníků a podrobnější znalosti techniky. Ženu mého věku většina dělníků nebere přirozeně tak vážně jako mužského vedoucího. Autoritu je poměrně těžké si získat a jde to jen díky pracovnímu nasazení, organizačním schopnostem a znalosti problematiky pěstování chmele.



The last grade pupils from „the Third“ school hand-picked the hops



Devátáci z Trojky ručně česali chmel

Kateřina Holštajnová



On Wednesday, September 4, 2024, in ongoing hop harvest, the pupils of the last grade of the Elementary School, nám. 28. října 1019 in Žatec (The Third) went on an excursion to the agriculture company EMIL BUREŠ HOPSERVIS s.r.o. in Holedeč nearby Žatec. From the hop agronomist and the Knight of the Order of the Hop Mr. Václav Kocek, the pupils learned what the farm operates, how big it is, how hops are grown and what kind of plant hops are.

The pupils were shown the work with the picking machine, hop kiln and explained where the dried hops are transported after the packing into the bales. Then each pupil took a wooden stool, baskets and the metal viertel (the vessel that represents the volume of 30 liters). With all equipments, they moved to a nearby hop field, where they were shown how hops were picked by hand in the past times before the introduction of mechanization and picking hops by machines. The children were divided into groups. Each group pulled down its own a hop stock and boldly began picking. After all, it was a lot. Who will be the first to pick the hop viertel of hop cones! For each viertel of picked hops, the pupils received a hop token. Whoever collected the most was duly rewarded at the end. Whether they worked more or less, at the end all of them could look forward to a stew delivered in thermos, which they ate from their eschus as the right seasonal workers.



Ve středu 4. 9. 2024, v období sklizně chmele, se žáci posledního ročníku Základní školy, nám. 28. října 1019 v Žatci (Trojka) vydali na exkurzi do zemědělského podniku EMIL BUREŠ HOPSERVIS s.r.o. v Holedeči u Žatce. Od chmelaře a Rytíře chmelového řádu pana Václava Kocka se žáci dozvěděli, čemu se podnik věnuje, jak je velký, jak se pěstuje chmel a co je to za rostlinu.

Žákům byla ukázána práce na česačce, v sušárně chmele a vysvětleno, kam dál putuje usušený chmel v hranolech. Poté si žáci vzali každý svoji dřevěnou stoličku, proutěné košíky a kovový věrtel (nádoba s objemem 30 litrů). Se vším se přemístili na nedalekou chmelnici, kde jim bylo předvedeno, jak se dřívě, než došlo k zavedení mechanizace a strojové výroby, chmel ručně česal. Žáci se rozdělili do skupin. Každá skupina si strhla svůj štok chmele a směle začala česat. Vždyť šlo o hodně. Kdo první načese věrtel chmele! Za každý věrtel načesaného chmele obdržela skupina chmelovou známku. Která jich nasbírala nejvíc, byla na konci náležitě odměněna. Všechny ale, ať pracovali méně či více, čekal na závěr buřtguláš dovezený ve várnici, který jako správní brigádníci pojídali ze svých esusů.



The pupils appreciated the excursion. The majority realized that it is important to experience the tradition of growing hops, which belongs to the Saaz region, and that working with hops is not so easy. We would like to say thank you to Jakub and Václav Kocek, Zdeňka Hamousová, Zdeněk Rosa from CHMELARŠTVÍ, cooperative Žatec and teacher, colleagues Silvia Svobodová and L. Mrásková for their help in the organization of excursion.

Žákům se exkurze líbila. Většina si uvědomila, že tradici pěstování chmele, která k Žatecku patří, je důležité prožít si na vlastní kůži a že práce se chmelem není snadná.

Poděkování za pomoc při organizaci patří Jakubovi a Václavovi Kockovým, Zdeňce Hamousově, Zdeňku Rosovi ze CHMELARŠTVÍ, družstva Žatec a kolegyním Silvii Svobodové a L. Mráskové.



Mr. Václav Kocek explained to the pupils what hop growing entails
Pan Václav Kocek žákům vysvětlil, co obnáší pěstování chmele



**“Taste Žatec!”
at the Žatec Hop Harvest Festival**



**Žatecká Dočesná,
ochutnej Žatec!**

*Michal Kovařík
Jan Hervert*



The 67th Žatec Hop Harvest Festival took place on September 6 and 7, 2024. Europe's largest hop festival together with the actual hop harvest attracts many important visitors and captures a great deal of interest in the media. This year's Žatec Hop Harvest Festival was extraordinary because of the many side events. In addition to the traditional beer-tasting competition for invited laymen and experts, another beer-tasting event, namely the "Taste Žatec!" competition, was organized for the general public.

A total of 238 beer tasters participated in the traditional two-day beer-tasting event. They evaluated 177 beer samples from 25 breweries in 14 categories. **Table I** provides an overview of the award-winners in the individual categories. The program on Friday was attended by the Minister of Agriculture Marek Výborný, who accepted a hop wreath from the chairman and vice-chairman of the Czech Hop Growers' Union and then participated in the evaluation of beer samples. The invitation to the beer tasting was also accepted by Jindřich Fialka, director general of the Food Section at the Ministry of Agriculture, Jiří Urban, director of the Crop Production Section at the Central Institute for Supervising and Testing in Agriculture, and representatives of the State Agricultural Intervention Fund. Beer-tasting panels also included foreign guests from countries such as Belgium, Germany, Poland and Japan.

The opening of the 67th Hop Harvest Festival held on Saturday was attended by representatives of hop growers as well. The chairman and vice-chairman of the Czech Hop Growers' Union awarded a hop wreath to the mayor of Žatec Radim Laibl on behalf of the hop growers and thanked him for supporting Czech hops.

Four brewers from four breweries operating in Žatec agreed to produce "festival beer" for the visitors of the Hop Harvest Festival. They brewed a bottom-fermented lager from the best Czech ingredients: Pilsner floor malt and premium Saaz fine aroma hops. Everyone had a chance to become a beer taster and decide which of the four beers they liked the most. The beer tasting took place on Saturday, September 7, 2024, in the Information Center of the Hop and Beer Temple. After having paid an entry fee, every participant was given a beer-tasting board, a beer-tasting snack and an evaluation card to note down their ranking of the beers. On the same day in the early evening the winner, i.e. the beer with the most votes, was announced on Prokop the Great Square. The winning beer was an 11-degree beer from the U Orloje ("at the Astronomical Clock") brewery named Osvaldův klon ("Osvald's Clone"). It was brewed by the highly-experienced brewer Petr Wiesinger. The organizers received 340 valid beer-tasting evaluation cards and the winner was given 107 preferential votes. All four brewers were present on the stage when the winner was announced. The award-winning brewer was thus accompanied by Michal Havrda (Pioneer Beer), Jan Hervert (Experimental Brewery of the Hop Research Institute) and David Reska (Žatec Brewery). All brewers received 5 kg of Saaz pellets from Bohemia Hop.

This year, Žatec celebrated the 60th anniversary of partnership with the Belgium hop-growing town Poperinge. During the Hop Harvest Festival, Žatec was visited by a Belgium delegation consisting of the mayor, the vice-mayor and other town representatives. They attended the hop festival, took a tour of hop fields and visited the harvest center of the Research Farm in Stekník, which is run by the Hop Research Institute. The delegation was accompanied by Michal Kovařík, secretary of the Czech Hop Growers' Union. Olga Bukovičková, coordinator for World Heritage in Žatec, provided information on the hop-growing rural landscape. The program also included a visit to the Stekník Chateau, the Hop and Beer Temple, the Hop Museum in Žatec and other heritage sites in the town district inscribed on the UNESCO list. The program for the visitors from Belgium was prepared by Simona Schellová, head of the Municipal Office of Žatec.

During the hop harvest festivities, Žatec and the Landscape of Saaz Hops were visited by groups of journalists from Austria, Ireland,

Ve dnech 6. a 7. září 2024 se uskutečnil 67. ročník Žatecké Dočesné. Největší slavnost chmele v Evropě a samotná sklizeň chmele je příležitostí pro řadu významných návštěv i důvodem vyššího zájmu médií. Letošní ročník byl výjimečný celou řadou doprovodných akcí. Vedle tradiční soutěžní degustace pro zvanou laickou i odbornou veřejnost se uskutečnila pro širší veřejnost degustace nazvaná „Ochutnej Žatec!“.

Tradiční degustace se zúčastnilo ve dvou dnech 238 degustujících, kteří hodnotili 177 vzorků piv ze 25 pivovarů řazených do 14 kategorií. Stupně vítězů jednotlivých kategorií přibližuje **Tabulka I**. Páteční část degustací navštívil ministr zemědělství Marek Výborný, který z rukou předsedy a místopředsedy Svazu pěstitelů chmele obdržel chmelový věnec a posléze se zapojil do samotného hodnocení vzorků. Degustací se zúčastnili rovněž vrchní ředitel sekce potravinářské Ministerstva zemědělství Jindřich Fialka, dále Jiří Urban, ředitel sekce rostlinné výroby ÚKZÚZ, a zástupci SZIF. Součástí degustačních komisí byli i hosté ze zahraničí (Belgie, Německo, Polsko, Japonsko a dalších).



Minister of Agriculture (left) visited beer-tasting competition and received a hop wreath from the Hop Growers Union
Ministr zemědělství (vlevo) navštívil degustaci a převzal chmelový věnec od Svazu pěstitelů chmele

Pozvání na sobotní zahájení 67. Žatecké Dočesné přijali i zástupci chmelařů. Předseda Svazu pěstitelů chmele České republiky společně s místopředsedou předali jménem chmelařů starostovi města Žatec Radimu Laiblovi chmelový věnec s poděkováním za podporu českého chmele.



From the left: Luboš Hejda, chairman of the Hop Growers Union and Radim Laibl, Mayor of town of Žatec
Zleva předseda Svazu pěstitelů chmele Luboš Hejda a starosta města Žatec Radim Laibl



All brewmasters were awarded by hop pellets

Všichni sládcí obdrželi chmelové granule

Sweden, Denmark, Italy and France. The meetings and information exchanges on hop growing heritage were organized by the public interest company "Destination Agency for the Lower Ohře River Basin".

A well-received part of the program was "Greetings from a Hop Brigade" – a hop field scene providing a great photo opportunity during manual hop picking. The aim of the scene was to remind visitors of the hop growing heritage and Žatec's inscription on the UNESCO list.



As soon as the Hop Harvest Festival finished, Žatec started preparing for the next town festivities – the 1st anniversary of the inscription of Žatec and the Landscape of Saaz Hops on the World Heritage List, which coincided with European Heritage Days. The program included the festive opening of the Capuchin Monastery with a multifunctional club house and a regional technological center for robotics.

Čtyři sládcí ze čtyř žateckých pivovarů se domluvili, že pro návštěvníky Dočesné uvaří festivalové pivo, spodně kvašený ležák s použitím těch nejlepších českých surovin. Plzeňského humnového sladu a nejlepšího jemně aromatického chmele, Žateckého poloraného červeňáku. Každý se mohl stát degustátorem a rozhodnout, které ze čtyř piv mu chutná nejvíce. Degustace proběhla v sobotu 7. září v Infocentru Chrám Chmele a Piva. Každý účastník po zaplacení startovního obdržel degustační prkénko, degustační sousto a do degustačního lístku zaznamenal své vítězné pořadí vzorků piv. Téhož dne v podvečer na scéně na náměstí Prokopa Velkého bylo vyhlášeno pivo, které obdrželo nejvíc hlasů, a ke kterému pivovaru patřily ochutnávané vzorky. Vítězným pivem se stala jedenáctka pivovaru U Orloje s označením Osvaldův klon, kterou uvařil zkušený sládek Petr Wiesinger. Celkem bylo organizátory započítáno 340 platných degustačních lístků a vítěz obdržel 107 preferenčních hlasů. Vyhlášení se zúčastnili všichni sládcí. Vítěze na podiu doplnili Michal Havrda (Pioneer Beer), Jan Hervert (Pokusný pivovar Chmelařského institutu s.r.o.) a David Reska (Žatecký pivovar, spol. s r.o.). Všichni sládcí obdrželi 5kg balení granulí Žateckého poloraného červeňáku od společnosti Bohemia Hop a.s.





A part of Belgian delegation on the gardens of Steknik Chateau
Část belgické delegace v zahradách zámku Steknik



Official reception at the town hall in Žatec
Oficiální recepcie na radnici města Žatec



Visit of hop processing plant
Návštěva zpracovatelského provozu chmele

V letošním roce oslavilo město Žatec 60leté výročí partnerství se chmelařským městem Poperinge z Belgie. Během Dočesné navštívila belgická skupina tvořená starostou, místostarosty a dalšími zástupci nejen samotné oslavy chmele, ale jeden den byl věnován výjezdu do chmelnic a návštěvě sklizňového střediska Účelového hospodářství Stekník, které provozuje Chmelařský institut. Skupinu provázel tajemník Svazu pěstitelů chmele ČR Michal Kovařík. Část věnovanou venkovské chmelařské krajině představila Olga Bukovičová, koordinátorka pro světové dědictví města Žatec. Součástí programu byla návštěva zámku Steknik a posléze rovněž Chrám chmele a piva, Chmelařského muzea Žatec a dalšího dědictví v rámci městské části zapsaného statku. Celý program pro belgickou návštěvu zabezpečovala Simona Schellová, vedoucí odboru Kanceláře úřadu města Žatec.

Během oslav sklizně chmele navštívilo Žatec a krajinu žateckého chmele i několik skupin novinářů z Rakouska, Irska, Švédska, Dánska, Itálie a Francie. Setkání a seznámení se se chmelařským dědictvím organizovala Destinační agentura Dolní Poohří o.p.s.

Velký ohlas vyvolal pozdrav ze chmelové brigády, inscenace prostředí chmelnice s ručním česáním chmele a možnost se toho zvětřit na fotografii. Celá scéna měla za cíl připomenout zápis do UNESCO a chmelařské dědictví.

Po Dočesné se město záhy připravovalo na další městské oslavy. Tentokrát na roční výročí zápisu Žatec a krajiny žateckého chmele na Seznam světového dědictví u příležitosti Evropských dnů kulturního dědictví. Součástí programu bylo slavnostní otevření Kláštera kapucínů s polyfunkčním a spolkovým centrem a regionálním technologickým centrem robotiky.



67th Žatec Hop Harvest Festival (scene on the Freedom Square). Hop Research Institute was a partner of the event and donated also 150 hop bines (stocks) for decoration
67. Žatecká Dočesná (scéna na náměstí Svobody). Chmelařský institut s.r.o. byl partnerem akce a rovněž věnoval 150 štoků chmele na výzdobu



Table 1: Results of beer tasting during the 67th Žatec Hop Harvest Festival
Tabulka 1: Výsledky degustací při 67. Žatecké Dočesné

PALE DRAUGHT BEER / SVĚTLÉ VÝČEPNÍ PIVO

Ranking / Pořadí	Brewery / Pivovar	Beer / Pivo
1.	Tradiční pivovar v Rakovníku, a.s.	Bakalář světlá desítka
2.	Rodinný pivovar Bernard a.s.	Bernard Světlé pivo 10
3.	PIVOVAR SVIJANY, a.s.	Svijanská Desítka 10 %

PALE LAGER 11° / SVĚTLÝ LEŽÁK 11°

Ranking / Pořadí	Brewery / Pivovar	Beer / Pivo
1.	Pivovar Rychtář, a.s.	Rychtář Grunt
2.	PRIMÁTOR a.s.	PRIMÁTOR 11 Ležák
3.	Měšťanský pivovar Havlíčkův Brod a.s.	REBEL HOŘKÁ 11

PALE PREMIUM LAGER / SVĚTLÝ LEŽÁK PREMIUM

Ranking / Pořadí	Brewery / Pivovar	Beer / Pivo
1.	Měšťanský pivovar Havlíčkův Brod a.s.	REBEL ORIGINÁL PREMIUM
2.	Tradiční pivovar v Rakovníku, a.s.	Bakalář za studena chmelený
3.	HEINEKEN Česká republika, a.s./pivovar Starobrno	STAROBRNO BITR

DARK DRAUGHT BEER / TMAVÉ VÝČEPNÍ PIVO

Ranking / Pořadí	Brewery / Pivovar	Beer / Pivo
1.	Tradiční pivovar v Rakovníku, a.s.	Bakalář tmavá desítka
2.	HEINEKEN Česká republika, a.s./pivovar Krušovice	KRUŠOVICE ČERNÉ
3.	Měšťanský pivovar v Poličce, a.s.	HRADEBNÍ, tmavé výčepní pivo 10%

DARK LAGER / TMAVÝ LEŽÁK

Ranking / Pořadí	Brewery / Pivovar	Beer / Pivo
1.	Pivovar Nymburk spol. s r.o.	Postřižinské pivo – Tmavý ležák
2.	Rodinný pivovar Bernard a.s.	Bernard Černý ležák 12
3.	Měšťanský pivovar Havlíčkův Brod a.s.	REBEL ČERNÝ

SEMI-DARK BEER / POLOTMAVÉ PIVO

Ranking / Pořadí	Brewery / Pivovar	Beer / Pivo
1.	Pivovar Protivín, a.s.	Protivínský Granát
2.	Rodinný pivovar Bernard a.s.	Bernard Jantarový ležák 12
3.	Pivovar Strakonice 1649, a.s.	Klostermann polotmavý ležák

STRONG PALE BEER / SILNÉ PIVO SVĚTLÉ

Ranking / Pořadí	Brewery / Pivovar	Beer / Pivo
1.	PRIMÁTOR a.s.	PRIMÁTOR 16 Exkluziv
2.	PIVOVAR SVIJANY, a.s.	Svijanský Knižé 13 %
3.	Měšťanský pivovar v Poličce, a.s.	František BITTNER, světlé silné pivo 13%

STRONG DARK BEER / SILNÉ PIVO TMAVÉ

Ranking / Pořadí	Brewery / Pivovar	Beer / Pivo
1.	Pivovar Rohozec a.s.	Rohozec třináctka tmavá
2.	PIVOVAR SVIJANY, a.s.	Svijanská Kněžna 13 %
3.	PRIMÁTOR a.s.	PRIMÁTOR 24 Double

STRONG SEMI-DARK BEER / SILNÉ PIVO POLOTMAVÉ

Ranking / Pořadí	Brewery / Pivovar	Beer / Pivo
1.	PRIMÁTOR a.s.	PRIMÁTOR 13 Polotmavé
2.	Pivovar Nymburk spol. s r.o.	Postřižinské pivo – Něžný Barbar
3.	Pivovar Černá Hora, a.s.	Lobkowicz Démon 13 %

NON-ALCOHOLIC BEER / NEALKOHOLICKÉ PIVO

Ranking / Pořadí	Brewery / Pivovar	Beer / Pivo
1.	HEINEKEN Česká republika, a.s., pivovar Krušovice	KRUŠOVICE HOŘKÉ NEALKO
2.	Rodinný pivovar Bernard a.s.	Bernard S čistou hlavou Free
3.	Pivovar Protivín, a.s.	Lobkowicz Premium Nealko

NON-ALCOHOLIC FLAVORED BEER / NEALKOHOLICKÉ OCHUCENÉ PIVO

Ranking / Pořadí	Brewery / Pivovar	Beer / Pivo
1.	Pivovar Protivín, a.s.	Refresh Grapefruit
2.	Pivovar Strakonice 1649, a.s.	Radler Nealko Citron
3.	PRIMÁTOR a.s.	PRIMÁTOR Free Tchyně pomelo

WHEAT BEER / PŠENIČNÉ PIVO

Ranking / Pořadí	Brewery / Pivovar	Beer / Pivo
1.	PRIMÁTOR a.s.	PRIMÁTOR Weizen
2.	Pivovar Černá Hora, a.s.	Černá Hora Pšeničné – Velen
3.	HEINEKEN Česká republika, a.s./pivovar Velké Březno	BERÁNEK WEIZENBIER

TOP-FERMENTED ALE-STYLE BEER / SVRCHNĚ KVAŠENÉ PIVO TYPU ALE

Ranking / Pořadí	Brewery / Pivovar	Beer / Pivo
1.	Chmelařský institut s.r.o.	Vesmír
2.	PRIMÁTOR a.s.	PRIMÁTOR APA
3.	PRIMÁTOR a.s.	PRIMÁTOR India Pale Ale

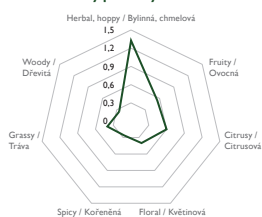
UNFILTERED PALE LAGER / NEFILTROVANÝ SVĚTLÝ LEŽÁK

Ranking / Pořadí	Brewery / Pivovar	Beer / Pivo
1.	PRIMÁTOR a.s.	PRIMÁTOR II Ležák nefiltrovaný
2.	PRIMÁTOR a.s.	PRIMÁTOR Tchyně, India Pale Lager
3.	Pivovar Kutná Hora	Kutnohorská Stříbrná II nefiltrovaná

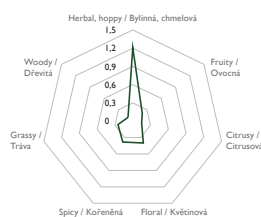
CZECH HOP VARIETIES / ČESKÉ ODRŮDY CHMELE

	variety / odrůda	code / kód I.H.G.C.	registration / registrace	type / typ	alpha / alfa (% w. / hm.)	beta (% w. / hm.)	yield / výnos (MT / ha)
1	Saaz / Žatecký poloraný červenák	SAZ	1941/1952	FA	2,0–5,0	3,5–5,0	1,0–1,6
2	Saaz Late	SAL	2010	FA	2,0–5,0	4,0–6,0	1,8–2,5
3	Saaz Shine	SAH	2019	FA	2,0–5,0	2,0–4,0	1,7–2,2
4	Saaz Brilliant	SAI	2019	FA	3,0–4,5	2,5–3,0	1,7–2,1
5	Saaz Comfort	SAC	2019	FA	4,0–7,0	3,5–5,5	1,8–2,3
6	Saaz Special	SAS	2012	A	4,5–8,0	5,0–9,0	1,6–2,7
7	Mimosa	MIM	2019	A, F	1,0–2,0	3,5–6,0	1,3–2,0
8	Country	COU	2018	A/LT	1,5–4,0	1,5–2,0	1,0–1,5
9	Jazz	JAZ	2018	A/LT	2,5–3,5	1,0–1,5	0,9–1,3
10	Jupiter	JUP	2023	A, F	3,0–5,0	3,0–4,0	1,7–2,3
11	Blues	BLU	2019	A/LT	3,0–6,0	2,0–4,0	0,9–1,5
12	Juno	JUN	2022	A, F	4,5–6,0	3,5–4,5	1,7–2,2
13	Pluto	PLU	2022	A, F	6,0–8,0	4,5–6,0	1,7–2,2
14	Ceres	CES	2023	A, F	4,5–7,0	2,5–4,5	1,6–2,1
15	Eris	ERI	2023	A, F	6,0–8,5	4,0–6,0	1,4–2,0
16	Sládek	SLD	1994	A	4,5–9,0	3,5–6,0	1,8–2,6
17	Kazbek	KAZ	2008	A, F	5,0–8,0	4,0–6,0	2,0–2,8
18	Bohemie	BOH	2010	A	4,5–7,0	4,0–6,0	1,5–2,2
19	Harmonie	HRM	2004	A	5,0–8,0	4,0–6,0	1,6–2,2
20	Bor	BOR	1994	DP	6,0–8,0	2,5–3,5	1,6–2,1
21	Saturn	STN	2022	A, F	5,5–9,0	3,0–5,0	1,9–2,5
22	Premiant	PRE	1996	A, DP	6,0–11,0	3,0–5,0	1,7–2,4
23	Rubín	RUB	2007	B	8,0–12,0	3,0–4,0	1,7–2,2
24	Agnus	AGN	2001	B	9,0–12,0	4,0–6,0	1,8–2,5
25	Boomerang	BOO	2017	B, F	9,0–12,0	5,5–6,5	1,5–2,1
26	Gaia	GAA	2017	B, F	11,0–15,0	5,5–8,0	1,7–2,5
27	Vital	VIT	2008	B, PHRM	11,0–13,0	5,5–8,5	1,6–2,2

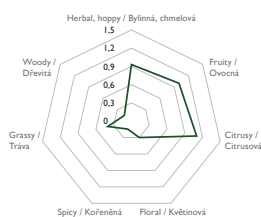
Saaz / Žatecký poloraný červenák



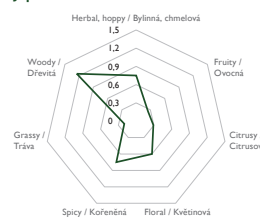
Saaz Brilliant



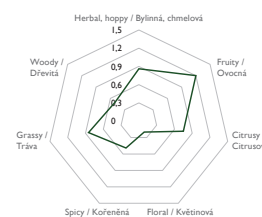
Mimosa



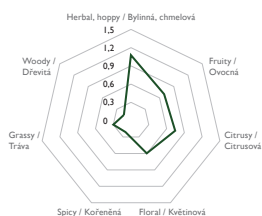
Jupiter



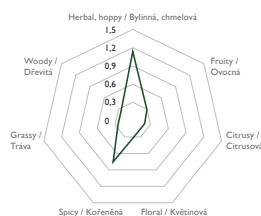
Pluto



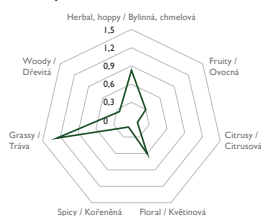
Saaz Late



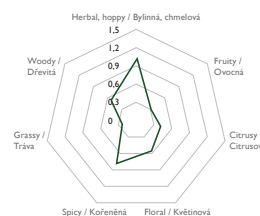
Saaz Comfort



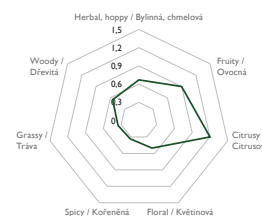
Country



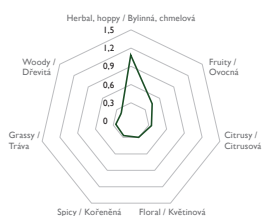
Blues



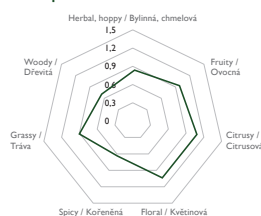
Ceres



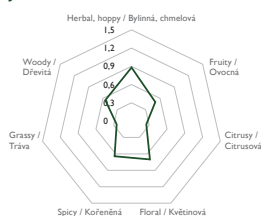
Saaz Shine



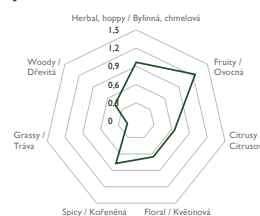
Saaz Special



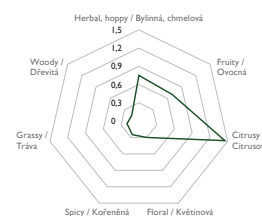
Jazz



Juno



Eris

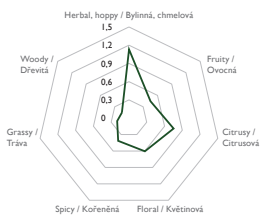


brewery use – recommendation / doporučené pivovarské využití	aroma character / charakter aroma
S, 1,2,3, DH, LGR, SPC, CZBEER	fine hoppy aroma (clear), herbal / pravé jemné chmelové aroma, bylinné
S, 1,2,3, DH, LGR, CZBEER	fine hoppy, herbal / jemné chmelové, bylinné
S, 2, 3, DH, LGR	fine hoppy, herbal / jemné chmelové, bylinné
S, 2, 3, DH, LGR	fine hoppy, herbal / jemné chmelové, bylinné
S, 2, 3, DH, LGR	fine hoppy, herbal, spicy / jemné chmelové, bylinné, kořeněné
LGR, SPC, CZBEER	hoppy aroma, herbal, floral / chmelové aroma, bylinné, květinové
LGR, ALE, SPC	Fruity and citrus / ovocné a citrusové
2,3, DH, LGR, ALE	hoppy, grassy aroma, herbal, spicy / chmelové, trávové aroma, bylinné, kořeněné
2,3, DH, ALE, SPC	intensive spicy, woody / intenzivní kořenité, dřevité
LGR, ALE, SPC	intensive citrus and floral, herbal, woody / intenzivní citrusové a květinové, bylinné, dřevité
S, 2, 3, DH, LGR, ALE	medium intense hoppy and spicy aroma / střední intenzita chmelového a kořenitého aroma
LGR, ALE, SPC	high intense citrus, fruity, floral, herbal, piney / vysoká intenzita citrusové, ovocné, květinové, bylinné, borovicové
LGR, ALE, SPC	intensive fruity, sweet, vegetal / intenzivní ovocné, sladké, zeleninové
LGR, ALE, SPC	intense green, citrus, spicy, woody, grassy / intenzivní zelené, citrusové, kořenité, dřevité, trávové
LGR, ALE, SPC	high intense citrus, floral, herbal, piney / vysoká intenzita citrusové, květinové, bylinné, borovicové
S, 1, 2, LGR, ALE, SPC, CZBEER	fine hoppy, herbal / jemné chmelové, bylinné
S, 2,3, DH, LGR, ALE, SPC, WHEAT	hoppy, spicy, herbal, intensive citrusy / chmelové, kořenité, bylinné, intenzivní citrusové
LGR	hoppy, medium herbal intensity / chmelové, bylinné střední intenzity
1,2, DH, LGR	hoppy, herbal, spicy / chmelové, bylinné, kořenité
2, LGR	hoppy, herbal, floral / chmelové, bylinné, květinové
LGR, ALE, SPEC	intensive citrus, sweet, spicy, woody, vegetal / intenzivní citrusové, sladké, kořenité, zemité, zeleninové
1,2, LGR, ALE, SPEC, CZBEER	hoppy / chmelové
1, 2, DH, LGR, ALE, SPC (DARK)	hoppy, herbal, spicy / chmelové, bylinné, kořenité
S, 1,2, DH, LGR, ALE, SPC	hoppy, intense herbal / chmelové, intenzivní bylinné
S, 1,2, DH, ALE, SPC	hoppy, intensive spicy, gentle herbal / chmelové, intenzivní kořenité, mírně bylinné
S, 1,2, DH, LGR, ALE, SPC	hoppy, intensive herbal, gentle spicy / chmelové, intenzivní bylinné, mírně kořenité
1,2, DH, LGR, ALE, SPC	hoppy, herbal, spicy / chmelové, bylinné, kořenité

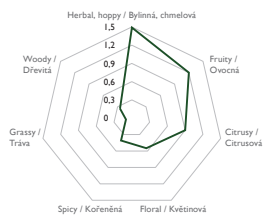
- FA – fine aroma hops / jemě aromatický chmel
- A/LT – aroma hops for low trellises / aromatický chmel pro nízké konstrukce
- A – aroma hops / aromatický chmel
- DP – dual purpose / vhodný jako aromatický i hořký chmel
- B – alpha hops / hořký chmel
- F – flavour hops / voňavý chmel
- PHRM – pharmaceutical purposes (higher DMX) / chmel pro farmaceutické účely (vyšší obsah DMX)
- S – single hopping / chmelení jednou odrůdou
- 1 – first hop addition / první chmelení
- 2 – second hop addition / druhé chmelení
- 3 – third hop addition / třetí chmelení
- DH – dry hopping / studené chmelení
- LGR – lager beers / pivo ležáckého typu
- ALE – ALEs / pivo typu svrchně kvašené typu ale
- SPC – special types of beer / speciální typy pív
- CZBEER – GI's Czech Beer / vhodné pro České pivo (CHOP)



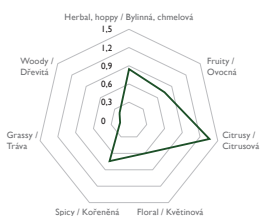
Sládek



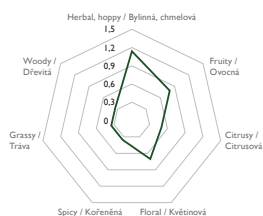
Harmonie



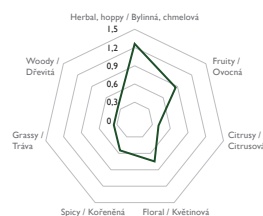
Kazbek



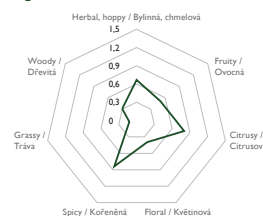
Bor



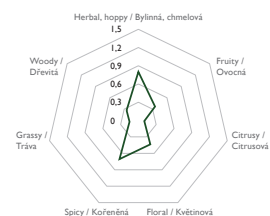
Premiant



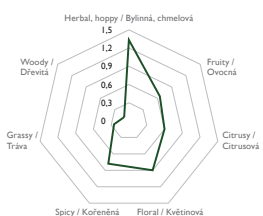
Agnus



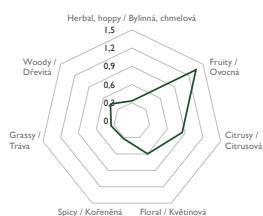
Gaia



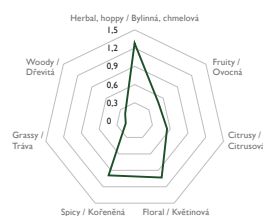
Bohemie



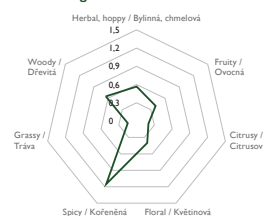
Saturn



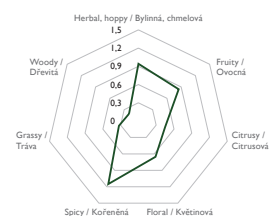
Rubín



Boomerang



Vital



SOUTĚŽ O NEJLEPŠÍ PIVO
CHMELENÉ ODRŮDOU KAZBEK
SVRCHNĚ KVAŠENÉ, SPODNĚ KVAŠENÉ

PODMÍNKOU JE POUŽITÍ
MINIMÁLNĚ 50 % ODRŮDY KAZBEK
PRO CHMELENÍ PIVA.

**SAKRA DOBRÝ
PILNA
KAZBEK CUP N.5**

2. DUBEN 2025

VÍCE INFORMACÍ O SOUTĚŽI WWW.CHIZATEC.CZ/KAZBEK-CUP/



Svaz pěstitelů chmele
České republiky



BOHEMIA HOP

CONTACT LIST FOR CZECH HOPS

members of the Association of Hop Merchants
and Hop Processors of the Czech Republic

BOHEMIA HOP, a. s.

Mostecká 2580, 438 01 Žatec • Czech Republic
Tel.: +420 606 657 706 • Fax: +420 415 727 470
www.bohemiahop.cz

EMIL BUREŠ HOPSERVIS s. r. o.

Holedeč 14, 438 01 Žatec • Czech Republic
Tel.: +420 415 722 515
www.hopservis.cz

CHMELAŘSTVÍ, družstvo Žatec

Mostecká 2580, 438 01 Žatec • Czech Republic
Tel.: +420 415 733 709 • Fax: +420 415 733 306
www.chmelarstvi.cz

SVOBODA-FRAŇKOVÁ spol. s r.o.

kapitána Jaroše 2369, 438 01 Žatec • Czech Republic
Tel.: +420 731 589 441
www.svoboda-frankova.cz

TOP HOP spol. s r. o.

Jasná 1341/11, 140 00 Praha 4 • Czech Republic
Tel.: +420 224 218 624
www.hop.cz

ŽATEC HOP COMPANY, a. s.

Pyšelská 2327/2, 149 00 Praha 4 • Czech Republic
Tel.: +420 220 561 474
www.zhc.cz

OTHER HOP MERCHANTS

ARIX a.s.

Chomutovská 3137, 438 01 Žatec • Czech Republic
Tel.: +420 415 212 920
www.arixczechhop.cz

BRELEX s.r.o.

Kodymova 2535/16, 158 00 Praha 5 • Czech Republic
Tel.: +420 608 871 408 • Fax: +420 226 013 268
www.brelex.cz

FURTHER INFORMATION ON CZECH HOPS

Hop Growers Union of the Czech Republic

Mostecká 2580, 438 01 Žatec • Czech Republic
Tel.: +420 415 733 401
www.czhops.cz

Hop Research Institute, Co., Ltd., Žatec

Kadaňská 2525, 438 01 Žatec • Czech Republic
Tel.: +420 415 732 133
www.chizatec.cz

Central Institute for Supervising and Testing in Agriculture

www.ukzuz.cz

Ministry of Agriculture of the Czech Republic

www.eagri.cz



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

Vydalo
Ministerstvo zemědělství
Těšnov 65/17, 110 05 Praha I
www.mze.gov.cz, info@mze.gov.cz

Praha 2024

ISBN 978-80-7434-771-9