



# 2023

## CZECH HOPS

### ČESKÝ CHMEL







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 ve spolupráci  
se Svazem pěstitelů chmele České republiky,**  
Mostecká 2580, 438 19 Žatec, <http://www.czhops.cz>, e-mail: [svaz@czhops.cz](mailto:svaz@czhops.cz).

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

**Front cover and the first page / Titulní strana a první strana publikace:**  
LABORATOŘ POSTOLOPRTY s.r.o.

**Back cover / Zadní strana obálky:**  
Ing. Michal Kovařík

**Inside back cover / Zadní vnitřní strana obálky:**  
Město Žatec: Václav Mach

**Photos / Fotografie:**

Archiv rodiny Fricových

Dita Limová

Dušan Perlík

Chmelařské muzeum Žatec: Milena Tomalská, Vladimír Valeš

Chmelařský institut, s. r. o.: Miroslav Brynda, Ing. Josef Ježek, Ph.D., Ing. Vladimír Nesvadba, Ph.D.,

Ing. Josef Patzak, Ph.D., Libuše Šulcová

CHMELAŘSTVÍ, družstvo Žatec, BOHEMIA HOP, a.s.: Mgr. Zdeněk Rosa, BA, Ing. Tomáš Roubík

Jan Kolář

LABORATOŘ POSTOLOPRTY s.r.o.

Martin Frouz

Město Žatec: Mgr. Olga Bukovičová, Václav Mach

Pioneer Beer

Regionální muzeum K. A. Polánka v Žatci

Svaz pěstitelů chmele ČR: Ing. Michal Kovařík

[www.pivofestival.cz](http://www.pivofestival.cz)

Issues / Náklad:

1 800 pieces / kusů

**Vydalo Ministerstvo zemědělství**

**Těšnov 17, 117 05 Praha 1**

**[www.eagri.cz](http://www.eagri.cz)**

**[info@mze.cz](mailto:info@mze.cz)**

**ISBN: 978-80-7434-701-6**

**Sazba a tisk: KLEINWÄCHTER holding s.r.o.**



**ČESKÝ CHMEL**  
CZECH HOPS





**2023**  
**CZECH HOPS**  
**ČESKÝ CHMEL**



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ



## Introduction



## Úvod

Michal Kovářik

Dear Reader,

The Czech Hops 2023 magazine presents interesting information on Czech hop growing to you. The publication has a successful format and is aimed at drawing attention to the quality, uniqueness and achievements of Czech hops as well as pointing out the challenges faced by hop growers. This introduction is being written at a time when a decision is being made in Riyadh, Saudi Arabia, on the inscription of "Žatec and the landscape of Saaz hops" on the World Heritage List. The decision of the World Heritage Committee on the inscription is a great success for Czech hops. Saaz hops are the widest-spread aroma hops of the best quality around the world. The uniqueness of hops grown in our country has been confirmed not only in the EU by the registration of Saaz Hops (Žatecký chmel) in 2007 (the first registration of hops) as the Protected Designation of Origin but now also the very first inscription related to hops on the World Heritage List.

This year's harvest, which should be significantly better than the previous year's in terms of yield, was visited by Minister of Agriculture Marek Výborný, who was appointed by the President at the end of June. A few days earlier President Petr Pavel, inaugurated at the beginning of March, stopped by at the Microbreweries' Festival at Prague Castle and tasted beer from the tap of the Hop Research Institute, which was brewed from new hop varieties. The authors will provide more information on this event.

In the period between large hop growers' congresses, the IHGC Scientific-Technical Commission was convened for a meeting. In addition to lectures on many interesting topics, an award was presented to a Czech scientist.

This year's magazine presents additional interesting topics. Traditional hop growers' events once again took place: the Hop Festival, celebrations of St. Lawrence's Day, the Hop Growers' Day and the Hop Harvest Festival in Žatec. Representatives of hop growers and hop merchants travelled to the US brewing conference in Nashville, Tennessee. Additional promotion events took place in Japan and China. Economic diplomats from embassies in different parts of the world received relevant information on Czech hops at a meeting held at the Ministry of Foreign Affairs. A forum of the European beer association (Brewers of Europe) took place in Prague. Some of the participants visited Žatec.

The historic part of the publication presents the exhibition of an unprecedented silver find, which is hundreds of years old and is referred to as the "Žatec Treasure". We also provide information on the new exhibition on "Hops, which built houses" in Zubrnice in the Ústěck region. The reader will have the opportunity to read another installment of the series on significant figures of hop growing – the "Traces of Hops".

The scientific part of the publication includes comparisons of hop harvests at Stekník in 2021 and 2022, which were extremely different, and more detailed information on the Saaz Comfort hop variety, which shows attractive results under standard operating conditions in locations such as the Rakovník region.

I firmly believe, together with the authors, that all the articles in this magazine will attract your attention.

To conclude, I would like to express our appreciation to the Czech Ministry of Agriculture for supporting our green gold and the preparation of the Czech Hops 2023 publication. Our thanks also belong to CHMELÁŘSTVÍ, cooperative Žatec, our supporters, authors, translators, proofreaders and everyone who has devoted their time to the preparation of this publication.

CZECH HOPS – TRADITION OF QUALITY!

Editor

Vážená čtenářko, vážený čtenáři,

publikace Český chmel 2023 Vám přináší zajímavosti z prostředí českého chmelařského oboru. Publikace je úspěšným formátem s cílem upozornit na kvalitu, jedinečnost a úspěchy českého chmele a zároveň nastínit potíže, se kterými se pěstitelé chmele potýkají. Tento úvod vzniká v době, kdy se v saudskoarabském Rijádu rozhoduje o zápisu „Žatec a krajiny žateckého chmele“ na Seznam světového dědictví. Rozhodnutí Výboru pro světové dědictví o zápisu je pro český chmel skvělým úspěchem. Žatecký poloraný červeňák je nejkvalitnější a nejrozšířenější jemně aromatickou odrůdou chmele na světě. Jedinečnost v tuzemsku pěstovaného chmele potvrzuje nejen v EU první chmelařský zápis Chráněného označení původu Žatecký chmel z roku 2007, ale nově rovněž vůbec první zápis na Seznam světového dědictví spojený se chmelem.



Letošní sklizeň, která má být výnosově významně lepší než předešlá, navštívil na konci srpna ministr zemědělství Marek Výborný, který byl do úřadu prezidentem jmenován na konci června t.r. Pár dní před tím se v rámci festivalu minipivovarů na Pražském hradě u výčepu Chmelařského institutu s.r.o. se vzorky piv s novými odrůdami zastavil prezident republiky Petr Pavel, jehož inaugurace do úřadu proběhla na počátku března. Více přiblíží tyto události kolegové autoři.

V mezidobí mezinárodních chmelařských kongresů se uskutečnilo jednání Vědecko-technické komise IHGC. Vedle zajímavých témat bylo předáno jediné ocenění, a to českému vědci.

Letošní vydání přináší další zajímavá témata. Proběhly tradiční chmelařské akce Chmelfest, oslavy sv. Vavřince, Chmelařský den i Žatecká Dočesná. Zástupci chmelařů a obchodníků zavítali na americkou pivovarskou konferenci a výstavu do Nashville. Další propagační aktivity se konaly např. v Japonsku nebo Číně. Ekonomičtí diplomaté z rozmanitých destinací našich zastupitelských úřadů obdrželi důležité informace o českém chmelu na poradě v sídle Ministerstva zahraničních věcí. V Praze proběhlo fórum evropské pivovarské asociace. Někteří z účastníků navštívili Žatec.

Historickou tematickou část publikace představuje zpřístupnění veřejnosti doposud nepřekonaného stříbrného nálezů starého stovky let, tzv. Žateckého pokladu. Rovněž přiblížíme nově otevřenou expozici „Chmel, který stavěl domy“ v Zubrnici na Ústěcku. Čtenář samozřejmě nepřijde o další díl ze seriálu o zajímavých chmelařských osobnostech „Chmelové stopy“.

Vědeckou část v publikaci představují srovnání sklizní chmele až neuvěřitelně rozdílných let 2021 a 2022 ve Stekníku a bližší informace o odrůdě Saaz Comfort, která dosahuje zajímavých výsledků v provozních podmínkách ku příkladu na Rakovníku.

Pevně věřím, společně s autory, že všechny příspěvky v obsahu publikace Vás zaujmou!

Závěrem úvodních slov mi dovoluje poděkovat za podporu českého zeleného zlata a za samotné vydání publikace Ministerstvu zemědělství. Poděkování současně patří CHMELÁŘSTVÍ, družstvu Žatec, přispěvším autorům, korektorům, překladatelkám, příznivcům a všem ostatním, kteří věnovali svůj čas vzniku publikace. V neposlední řadě děkuji i Vám čtenářům za výběr a čas strávený s naší publikací.

ČESKÝ CHMEL – TRADICE KVALITY!

Editor





# Table of contents



# Obsah

<b>Introduction</b> <b>Úvod</b> Michal Kovařík .....	2	<b>Brewers Forum held in Prague</b> <b>Konference Brewers Forum v Praze</b> Zdeněk Rosa .....	48
<b>Žatec and the Landscape of Saaz Hops is a World Heritage Site!</b> <b>Žatec a krajina žateckého chmele je památkou světového dědictví!</b> Olga Bukovičová .....	4	<b>Hop growing and weather – Stekník 2021–2022</b> <b>Pěstování chmele a počasí – Stekník 2021–2022</b> Karel Krofta, Jaroslav Pokorný .....	50
<b>The presentation and the future of Žatec and the landscape of Saaz hops</b> <b>Představení a budoucnost Žatce a krajiny žateckého chmele</b> Olga Bukovičová .....	10	<b>A Czech scientist knighted at the gala evening of the Scientific-Technical Commission of the International Hop Growers' Convention</b> <b>Na slavnostním večeru Vědecko–technické komise Mezinárodního sdružení pěstitelů chmele povýšen český vědec do rytířského stavu</b> Josef Ježek .....	58
<b>Economic diplomats at a meeting in the Černín Palace discuss Czech hops as an important component of foreign trade</b> <b>Český chmel jako významný článek zahraničního obchodu na setkání ekonomických diplomatů v Černínském paláci</b> Michal Kovařík .....	14	<b>Hops that built houses</b> <b>Chmel, který stavěl domy</b> Vladimír Valeš, Milena Tomalská .....	64
<b>Minister of Agriculture: We want to keep Czech hops as one of the key export commodities</b> <b>Ministr zemědělství: Chceme udržet český chmel jako jednu z klíčových exportních komodit</b> Michal Kovařík .....	16	<b>TRACES OF HOPS – Josef Fric (1918-1981), the story of a genuine hop-grower who was born as the first Czechoslovak child in Ročov</b> <b>CHMELOVÉ STOPY – Josef Fric (1918-1981), příběh poctivého chmelaře, který se narodil jako první československé dítě v Ročově</b> Vladimír Valeš .....	68
<b>Czech President Petr Pavel visits Microbreweries' Festival at Prague Castle</b> <b>Návštěva prezidenta ČR Petra Pavla na festivalu minipivovarů na Pražském hradě</b> Josef Ježek .....	20	<b>Žatec treasure and hops – interestingly interconnected</b> <b>Žatecký poklad a chmel – zajímavé souvislosti</b> Petr Holodňák .....	74
<b>33<sup>rd</sup> International Beer Festival</b> <b>XXXIII. Mezinárodní pивní festival</b> Michal Kovařík .....	24	<b>Festivities in May, known as the “Hop Festival”, opened the tourist season in Žatec with the scent of hops</b> <b>Májová veselice „Chmelfest“ v Žatci nastartovala turistickou sezónu s vůní chmele</b> Josef Ježek .....	78
<b>Saaz Comfort – a new fine aroma hop variety</b> <b>Saaz Comfort – nová jemně aromatická odrůda chmele</b> Vladimír Nesvadba .....	26	<b>With an umbrella or in a raincoat under trellises in Stekník?</b> <b>S deštníkem či pláštěnkou pod steknickou drátěnkou?</b> Josef Ježek, Michal Kovařík .....	82
<b>“Brewing Like Czechs Do” at the Craft Brewers Conference in Nashville</b> <b>Na Craft Brewing Conference v Nashville nechyběl projekt Brewing Like Czechs Do</b> Michal Kovařík, Jan Podsedník ml. ....	30	<b>10<sup>th</sup> of August with St. Lawrence</b> <b>10. srpen se svatým Vavřincem</b> Michal Kovařík .....	86
<b>25<sup>th</sup> seminar on the “Application of Czech hop varieties in beer brewing”</b> <b>25. ročník semináře Využití českých odrůd chmele v pivovarnictví</b> Markéta Podsedníková .....	34	<b>Beer samples evaluated by 229 beer tasters</b> <b>Vzorky pив hodnotilo 229 degustátorů</b> Michal Kovařík .....	88
<b>A promotion event on Czech hops in Hokkaido, Japan</b> <b>Propagační akce českého chmele – Hokkaido, Japonsko</b> Zdeněk Rosa .....	42	<b>Evaluation of the cooperative's suppliers as an opportunity to meet hop growers</b> <b>Vyhodnocení dodavatelů družstva, příležitost k setkání s pěstiteli</b> Lada Šimková, Zdeněk Rosa .....	94
<b>Trade fair in Shanghai welcomed tens of thousands of visitors after Covid restrictions ended</b> <b>Šanghajský veletrh po covidových restrikcích přivítal desetitisíce zájemců</b> Tomáš Roubík .....	46	<b>Czech hop varieties</b> <b>České odrůdy chmele</b> Michal Kovařík, Karel Krofta, Vladimír Nesvadba, František Kroupa .....	98

## List of authors / Seznam autorů:

<b>Mgr. Olga Bukovičová</b>	Town of Žatec / Město Žatec
<b>PhDr. Petr Holodňák</b>	K. A. Polánek Regional Museum in Žatec / Regionální muzeum K. A. Polánka v Žatci
<b>Ing. Josef Ježek, Ph.D.</b>	Hop Research Institute Žatec / Chmelařský institut s.r.o., Žatec
<b>Ing. Michal Kovařík</b>	Hop Growers Union of the Czech Republic / Svaz pěstitelů chmele České republiky
<b>Ing. Karel Krofta, Ph.D.</b>	Hop Research Institute Žatec / Chmelařský institut s.r.o., Žatec
<b>Ing. František Kroupa, Ph.D.</b>	V. F. HUMULUS, s.r.o.
<b>Ing. Vladimír Nesvadba, Ph.D.</b>	Hop Research Institute Žatec / Chmelařský institut s.r.o., Žatec
<b>Ing. Jan Podsedník ml.</b>	BOHEMIA HOP, a.s.
<b>Ing. Markéta Podsedníková</b>	BOHEMIA HOP, a.s.
<b>Ing. Jaroslav Pokorný, Ph.D.</b>	Hop Research Institute Žatec / Chmelařský institut s.r.o., Žatec
<b>Mgr. Zdeněk Rosa, BA</b>	CHMELARSTVI, cooperative Žatec / CHMELARSTVÍ, družstvo Žatec & BOHEMIA HOP, a.s.
<b>Ing. Tomáš Roubík</b>	BOHEMIA HOP, a.s.
<b>Lada Šimková</b>	CHMELARSTVI, cooperative Žatec / CHMELARSTVÍ, družstvo Žatec
<b>Milena Tomalská</b>	Hop Museum Žatec / Chmelařské muzeum Žatec
<b>Vladimír Valeš</b>	Hop Museum Žatec / Chmelařské muzeum Žatec

# Žatec and the Landscape of Saaz Hops is a World Heritage Site!



Žatec a krajina žateckého chmele  
je památkou světového dědictví!

*Olga Bukovičová*





On Monday, September 18, 2023, the World Heritage Committee session held in Riyadh, Saudi Arabia, decided to inscribe the hop-growing landscape and the town of Žatec, its center, on the UNESCO World Heritage List. The Czech delegation, led by Jiřina Valentová, Permanent Delegate of the Czech Republic to UNESCO, included Dita Limová, Head of the Section Relations with UNESCO at the Ministry of Culture, Monika Eretová from the Ministry of Culture, representatives of the Directorate General of the National Heritage Institute, Director General Naděžda Goryczková and Věra Kučová from the Department of International Monuments with International Status. The nomination Steering Group was represented by Zdeňka Hamousová, Zdeněk Rosa from CHMELAŘSTVÍ, cooperative Žatec, who is also the Vice-Chairman of the Hop Growers Union of the Czech Republic, and Olga Bukovičová on behalf of the town of Žatec, where she works as the World Heritage Coordinator.

It has been the seventeenth successful Czech nomination to the UNESCO World Heritage List, but the first hop-growing landscape in the world to be awarded this prestigious status!

Žatec and the Landscape of Saaz Hops are located in the north-western part of the Czech Republic in a location that provides ideal conditions for growing hops, the main aromatic ingredient in beer production. The Site consists of two component parts, which together illustrate the entire cycle of growing, processing and trading the world's most famous hop variety.

The Saaz hop landscape consists of rural hop fields and the small villages of Stekník and Trnovany.

The second part of the inscribed Site is the town of Žatec, consisting of the historic town center (Saaz in German) and its 19<sup>th</sup> century industrial district. Both areas are geographically close to each other, connected by the Ohře River.

This well-developed and enduring cultural landscape and its architectural heritage associated with hop growing and processing testify to a tradition that has been practiced here for more than 700 years and continues to this day, despite huge demographic changes at different times in its history. This remarkable landscape



*The Plenary of the 45<sup>th</sup> Extended Session of the World Heritage Committee in Riyadh, Saudi Arabia discussed the nomination of Žatec and the Landscape of Saaz Hops  
Plénium 45. rozšířeného zasedání Výboru pro světové dědictví v Rijádu, Saudské Arábii projednalo nominaci Žatce a krajiny žateckého chmele*

V pondělí dne 18. září 2023 bylo na zasedání Výboru pro světové dědictví, které se konalo v saudskoarabském Rijádu, rozhodnuto o zápisu chmelařské krajiny a města Žatec, jejího centra, na Seznam světového dědictví UNESCO. V české delegaci, kterou vedla Jiřina Valentová, stálá představitelka ČR v UNESCO, byla Dita Limová, vedoucí oddělení vztahů s UNESCO z Ministerstva kultury, Monika Eretová z Ministerstva kultury, zástupci Generálního ředitelství NPÚ generální ředitelka Naděžda Goryczková a Věra Kučová z oddělení památek s mezinárodním statutem. Řídící skupinu nominace zastupovala Zdeňka Hamousová, Zdeněk Rosa z CHMELAŘSTVÍ, družstva Žatec, který je zároveň místopředseda Svazu pěstitelů chmele ČR, a Olga Bukovičová za město Žatec, kde působí jako koordinátorka pro světové dědictví.

V pořadí sedmnáctá úspěšná česká nominace do Seznamu světového dědictví UNESCO. Ale první chmelařská krajina na světě, která získala tento prestižní status!



*The Czech delegation at the World Heritage Committee session. From left to right: Z. Rosa (Vice-Chairman of the Hop Growers Union of the Czech Republic), Z. Hamousová, O. Bukovičová, V. Kučová, M. Eretová, J. Valentová, P. Kafka (Ambassador Extraordinary and Plenipotentiary of the Czech Republic to the Kingdom of Saudi Arabia), D. Limová, N. Goryczková  
Česká delegace na jednání Výboru světového dědictví, zleva Z. Rosa (místopředseda Svazu pěstitelů chmele ČR), Z. Hamousová, O. Bukovičová, V. Kučová, M. Eretová, J. Valentová, P. Kafka (mimořádný a zplnomocněný velvyslanec České republiky v Království Saudské Arábie), D. Limová, N. Goryczková*





A press conference was held in Žatec in connection with the successful inscription of Žatec and the Landscape of Saaz Hops on the UNESCO World Heritage List. From left to right: Chairman of the Hop Growers Union L. Hejda, Deputy Mayor P. Pintr, Mayor of Žatec Radim Laibl, Deputy Mayor J. Veselá and Director of the Temple of Hops and Beer J. Špička  
 V Žatci se uskutečnila tisková konference k úspěšnému zápisu Žatce a krajiny žateckého chmele na Seznam světového dědictví UNESCO, zleva předseda Svazu pěstitelů chmele ČR L. Hejda, místostarosta P. Pintr, starosta R. Laibl, místostarostka města Žatec J. Veselá a ředitel Chrámu Chmele a Piva J. Špička

offers numerous sites, ranging from traditional hop fields to buildings used for drying, packaging, certifying and storing hops and parts of the historic transport network of roads, railways, the Ohře River and other waterways. They also include supporting administrative, cultural and religious buildings and cultural practices.

The landscape with specific buildings and the structures associated with the production of Saaz hops demonstrate the close interaction between the rural hop-growing landscape and its urban facility.

The preparation of the nomination was preceded by a long and difficult process; the original plan called Žatec - the Hops Town, which was entered on the "national indicative list" already in 2007 and evaluated in 2017, was recommended by the Committee to be

Žatec a krajina žateckého chmele se nachází v severozápadní části České republiky v lokalitě, která poskytuje ideální podmínky pro pěstování chmele, ústřední aromatické složky při výrobě piva. Památka se skládá ze dvou částí, které společně ilustrují celý cyklus pěstování, zpracování a obchodování s nejznámější odrudou chmele na světě.

Žatecká chmelářská krajina se skládá z venkovských chmelnic a malých vesnic Stekník a Trnovany.

Druhou částí zapsané památky je město Žatec složené z historického městského centra (německy Saaz) spolu s jeho průmyslovou čtvrtí z 19. století. Obě části území jsou si geograficky blízké, propojené řekou Ohře.



Hop field of the Hop Research Institute Žatec in the period of 2019 hop training  
 Chmelnice Chmelářského institutu s.r.o. v období zavádění chmele v roce 2019





*Historic hop drying kiln in the village of Trnovany from 1908  
Historická sušárna chmele ve vesnici Trnovany z roku 1908*

revised in order to explore sufficiently deeper into the research of hop growing and processing, as well as to expand the areas and regions that would still contain a productive landscape. Therefore, as recommended, the town underwent the ICOMOS consultation process in 2019 and revised the nomination. With the support of and in cooperation with the representatives of the Hop Growers Union of the Czech Republic, CHMELAŘSTVÍ, cooperative Žatec and the Hop Research Institute, the nomination was extended to include the growing aspects and the landscape of Saaz hops around Stekník, which is managed by the Research Farm of the Hop Research Institute.

At the same time, a Steering Group was firmly established. In addition to representatives from the town and the village of

Tato rozvinutá a přetrvávající kulturní krajina a její stavební dědictví spojené s pěstováním a zpracováním chmele svědčí o tradici, která je zde praktikována již více než 700 let a pokračuje dodnes, a to i přes obrovské demografické změny v různých obdobích její historie. V této pozoruhodné krajině se nachází celá řada prvků od tradičních chmelnic přes budovy sloužící k sušení, balení, certifikaci a skladování chmele až po části historické dopravní sítě silnic, železnice, řeky Ohře a dalších vodních toků. Patří k nim také podpůrné administrativní, kulturní a náboženské budovy a kulturní zvyklosti.

Krajina se specifickými budovami a stavbami spojenými s produkcí žateckého chmele dokládá úzkou interakci mezi venkovskou chmelařskou krajinou a jejím městským zázemím.

Přípravě nominace předcházely dlouhý a trnitý proces, původní záměr s názvem Žatec – město chmele, který byl na národní tzv. indikativní seznam zapsán již v roce 2007 a který byl hodnocen v roce 2017, doporučil Výbor přepracovat tak, aby dostatečně prohloubil výzkum tématu pěstování a zpracování chmele, jakož i rozšířil oblasti a území, které by obsahovaly stále produkční krajinu. Město tedy podle doporučení podstoupilo v roce 2019 poradní proces ICOMOS a nominaci přepracovalo. Za podpory a ve spolupráci se zástupci Svazu pěstitelů chmele ČR, CHMELAŘSTVÍ, družstva Žatec a Chmelařského institutu s.r.o. byla nominace rozšířena o pěstitelský aspekt a Žateckou chmelařskou krajinu v okolí Stekníku, kterou obhospodařuje Účelové hospodářství Chmelařského institutu.

Zároveň se pevně ustanovila Steering Group, neboli řídicí skupina, která kromě zástupců z řad města a obce Zálužice a výše zmíněných chmelařských institucí, obsahuje řadu odborníků na světové dědictví z Národního památkového ústavu a Ministerstva kultury. Tito všichni se výrazně podíleli na zpracování textu nominační dokumentace a na zpracování argumentů pro dotazy



*The town hall of Žatec and the smallest hop garden in the world on a square  
Radnice města Žatec a nejmenší chmelnička na světě*





*The western part of the Prague Suburb with characteristic hop processing buildings as part of the urban landscape (the view from the Hop lighthouse tower)  
Západní část Pražského předměstí s charakteristickými budovami pro zpracování chmele je součástí městské krajiny (pohled ze Chmelového majáku)*

Zálužice and the above-mentioned hop-growing institutions, it included a whole range of World Heritage experts from the National Heritage Institute and the Ministry of Culture. All of them have contributed significantly to the drafting of the nomination dossier and to the preparation of arguments for the evaluation questioning. This group will continue to oversee the administration and management of the World Heritage Site in the future.

There are already dozens of cultural agricultural landscapes on the World Heritage List, including vineyards, olive or tea tree orchards, rice terraces or tobacco or coffee plantations, but the hop landscape with its hop-growing urban facility has not yet appeared on the list and its global uniqueness has been recognized by this inscription.

v rámci hodnocení. Tato skupina bude i v budoucnu dohlížet na správu a řízení památky světového dědictví.

Na Seznamu světového dědictví se již nachází desítky kulturních zemědělských krajín, ať již jde o krajiny viniční, krajiny tvořené olivovníky nebo čajovníky, rýžové terasy nebo tabákové či kávové plantáže, chmelová krajina s chmelařským městským zázemím na seznamu dosud nefigurovala a zápisem byla uznána její celosvětová jedinečnost.

Zápis rovněž svědčí o jedinečnosti žateckého chmele, jehož světová kvalita je jedním z důvodů výjimečné světové hodnoty, kterou se podařilo odůvodnit ve všech předložených kritériích:



*Hop field in Stekník  
Chmelnice ve Stekníku*

The inscription also testifies to the uniqueness of Saaz hops, whose world-class quality is one of the reasons for the exceptional worldwide value that has been justified in all the required criteria, i.e. that:







Žatec and the Landscape of Saaz Hops are an extraordinary testimony to the strong centuries-old cultural tradition of growing and processing of the world's most famous hop variety;

Žatec and the Landscape of Saaz Hops are an excellent example of a monocultural landscape. The Site has been associated with the growing and processing of hops in both rural and urban settings for over 700 years and presents outstanding examples of agricultural landscapes, buildings, architectural and technological collections;

Žatec and the Landscape of Saaz Hops are exceptional examples of traditional agricultural landscapes and long-established human settlements associated with the cultivation of a crop that has very specific climate, growing and processing requirements.

The nomination dossier and other up-to-date information can be found on the website:

<https://www.zatec-and-the-landscape-of-saaz-hops.com/>

The interactive map application Žatec and the Landscape of Saaz Hops can be found on the website: <https://www.mapazatec.cz/>

tedy, že Žatec a krajina žateckého chmele jsou mimořádným svědectvím silné staleté kulturní tradice pěstování a zpracování nejnámější světové odrůdy chmele;

Žatec a krajina žateckého chmele jsou vynikajícím příkladem monokulturní krajiny. Památka je spojena s pěstováním a zpracováním chmele ve venkovském i městském prostředí po dobu více než 700 let a zahrnuje vynikající příklady zemědělské krajiny, staveb, architektonických a technologických souborů;

a také, že Žatec a krajina žateckého chmele jsou výjimečným příkladem tradiční zemědělské krajiny a tradičních lidských sídel spojených s pěstováním plodiny s velmi specifickými nároky na klima, pěstování a zpracování.

Nominační dokumentaci a další aktuální informace lze nalézt na webu <https://www.zatec-and-the-landscape-of-saaz-hops.com/>

Interaktivní mapová aplikace Žatec a krajina žateckého chmele <https://www.mapazatec.cz/>

#### About the author:

Mgr. Olga Bukovičová is the World Heritage Coordinator at the Municipal Office in Žatec. She graduated from the University of Jan Evangelista Purkyně (UJEP) in Ústí nad Labem and worked at the National Heritage Institute at the Department of Monuments with International Status, which is located at Valdštejnské náměstí (Wallenstein Square) in Prague. It is already her second successful inscription in the last few years. In the past, for example, she was a member of the team for the nomination of the Erzgebirge/Ore Mountains/Krušnohoří mining region. She has been part of the Steering Group of Žatec and the Landscape of Saaz Hops since 2017, so her professional experience contributed to the final form of the nomination dossier and Management Plan. They say that once you have a taste of the hops, you cannot tear yourself away from them. Hops and nominations became not only her hobby but also her professional focus when she started to work for the Žatec Municipal Office in 2021. Olga lives in Litvínov and has a daughter, Natálka.

#### O autorce:

Mgr. Olga Bukovičová je koordinátorka pro světové dědictví na Městském úřadu v Žatci. Vystudovala UJEP v Ústí nad Labem a působila v Národním památkovém ústavu na referátu památek s mezinárodním statutem, který sídlí na Valdštejnském náměstí v Praze. Olga Bukovičová má již na kontě druhý úspěšný zápis za posledních několik let. V minulosti pracovala v týmu např. u nominace Hornického regionu Erzgebirge/Krušnohoří. Součástí Steering Group Žatec a krajiny žateckého chmele je od roku 2017, její odborné zkušenosti tedy přispěly k finální podobě nominační dokumentace a Management plánu. Říká se, že kdo jednou přičichne ke chmelu, už se od něho nemůže odpoutat. Chmel a nominace se staly nejen jejím koníčkem, ale i profesním zaměřením, když přešla v roce 2021 do služeb města Žatec. Olga žije v Litvínově a má dceru Natálku.



A former hop warehouse with chambers for sulphuring the hops and a residential villa of the A. Meindl and G. Epstein company, No. 753 and 1257 Kovářská st. Bývalý sklad se sírnými komorami a obytná vila společnosti A. Meindl a G. Epstein, č.p. 753 a 1257 Kovářská ulice



# The presentation and the future of Žatec and the landscape of Saaz hops



## Představení a budoucnost Žatce a krajiny žateckého chmele

*Olga Bukovičová*





The Czech Republic is among the largest producers of hops in the world. As defined by law, the Saaz hop-growing region is the region of the Protected Designation of Origin (PDO) for “Žatecký chmel” (Saaz hops). At its heart, one can find a location that is a unique example of the process of growing hops and their initial processing immediately after harvesting. The fertile hop fields near the Ohře River play a key role in this process. The picturesque landscape is further enriched with two historic villages and their hop drying kilns. The road and railway infrastructures are also important elements that ensure connections and development of this area. One of the important architectural gems that links the landscape with hop growing is the Stekník Chateau, whose owners often prospered from the hop-growing business. All these components so far are part of the youngest landscape conservation zone in the Ústecký Region and, above all, part of the cultural landscape inscribed on the UNESCO World Heritage List in 2023.

The Hop Research Institute and its Research Farm in Stekník play a significant role in this respect. The farm, run by the Institute, manages almost 140 hectares of hop fields, 20 hectares of planting rhizome nurseries (planting stock production) and 500 hectares of field area.

Saaz hop-growing landscape with its hop field trellises and rope structures is visually specific and dynamically changes throughout the growing process. As a UNESCO site, this landscape has more than production potential. In accordance with the main areas defined by the Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage, initiatives are being prepared to preserve the built heritage and landscape components in the territory, as well as promotional and presentation materials showing the history of the region and, last but not least, educational and learning materials to allow better understanding of the hop-growing landscape.

The preparation of the landscape for post-inscription constraints is addressed by the strategic document prepared alongside the nomination dossier. It is called the “Management Plan”, which contains proposed measures to provide for the visitor infrastructure and other promotional activities.

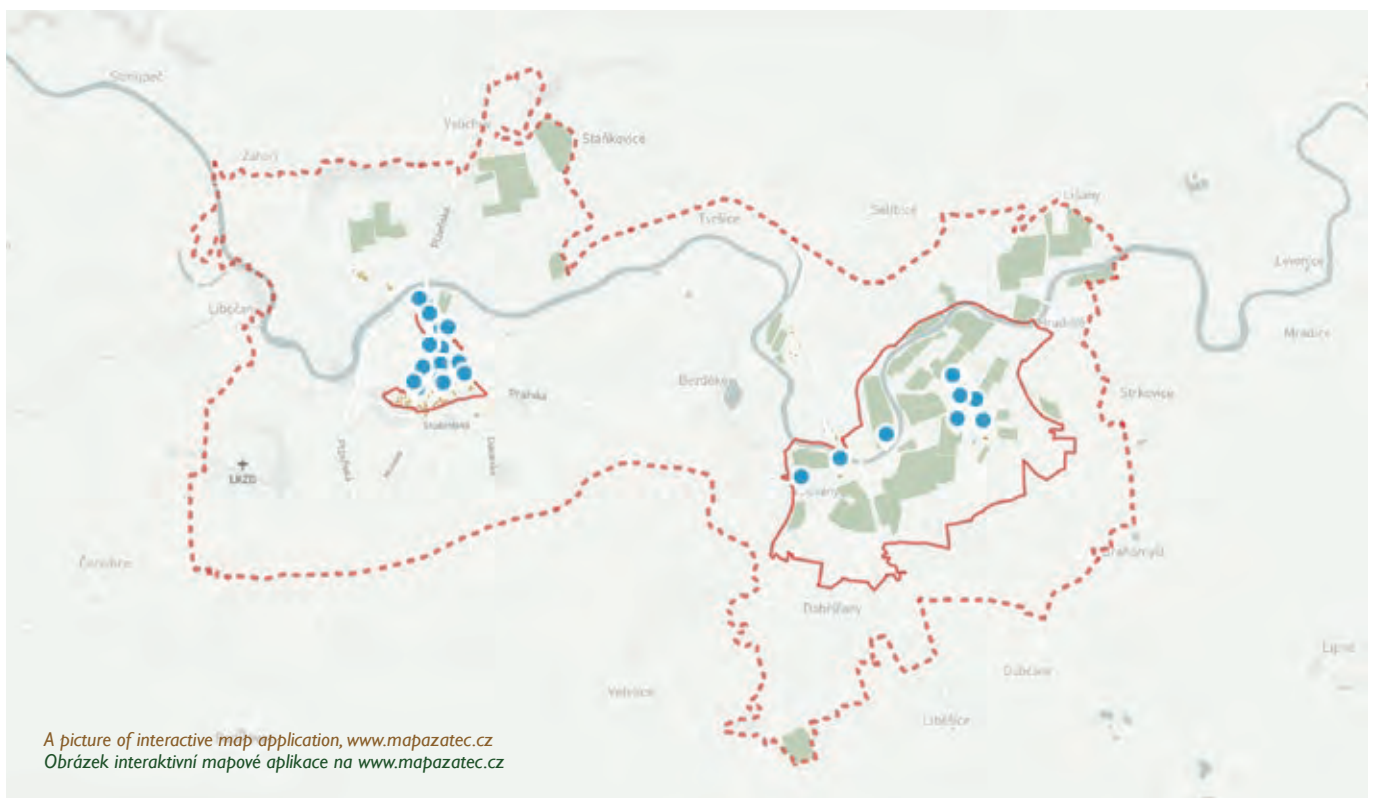
These follow-up steps include making the area more accessible to locals and tourists, as well as creating hiking trails and bike paths to



*A scene from the traditional spring event Chmelfest (Hopfest) and a parade through the town Tradiční jarní oslava Chmelfest a průvod městem*

Česká republika patří mezi největší producenty chmele na světě. Zákonem vymezená Žatecká chmelařská oblast je územím Chráněného označení původu (CHOP) Žatecký chmel. V jejím srdci se nachází lokalita, která je jedinečným příkladem procesu pěstování chmele a jeho prvotního zpracování ihned po sklizni. Klíčovou roli zde hrají úrodné chmelnice nacházející se v blízkosti řeky Ohře. Malebnou krajinu dále obohacují dvě historické vesnice a historické sušárny chmele. Významným prvkem jsou také silniční a železniční infrastruktura, které zajišťují spojení a rozvoj této oblasti. Jedním z významných architektonických skvostů, který spojuje krajinu s chmelařstvím, je zámecké sídlo Stekník, jehož majitelé často prosperovali z chmelařského podnikání. Všechny tyto prvky jsou součástí dosud nejmladší krajinné památkové zóny v Ústeckém kraji, a především součástí kulturní krajiny zapsané od roku 2023 na Seznam světového dědictví UNESCO.

Chmelařský institut s.r.o. a jeho Účelové hospodářství ve Stekníku hrají v této oblasti důležitou roli. Hospodářství, které provozuje, obhospodařuje přibližně 140 hektarů chmelnic, 20 hektarů kořenáčových školek (výroba sadby) a 500 hektarů polních ploch.



*A picture of interactive map application, [www.mapazatec.cz](http://www.mapazatec.cz) Obrázek interaktivní mapové aplikace na [www.mapazatec.cz](http://www.mapazatec.cz)*





*The floor of a typical chamber hop drying kiln in the Saaz hop growing region  
Patro typické komorové sušárny v Žatecké chmelařské oblasti*

allow visitors to discover the beauty of the hop-growing landscape. The town is already cooperating with Czech Railways representatives on the necessary restoration of the railway station in Trnovany, which is an ideal place to show introductory information about the hop-growing landscape. The town is also preparing another part of the Ohře Cycle Path, in the direction of Trnovany. It will follow the already completed path behind the Belojanis Bridge, a section of about 900 meters long. However, it is not yet clear when its construction will begin, but probably after the reconstruction of the railway bridge over the Ohře River is completed. The town wants to get a subsidy for this part of the Ohře Cycle Path as well. The construction of another part of the route for cyclists in the direction of Trnovany should also be provided for by the Ústí nad Labem Regional Authority, which is also planning to expand and improve the quality of street furniture in cooperation with the town of Žatec.

A landscape study and a guide to the hop-growing landscape planned to be ready in 2024 will be part of invaluable tools for the proper planning and adaptation of existing nature trails, allowing us to better understand and preserve the importance of this unique landscape for future generations.

We believe that the combination of history, traditional hop-growing and modern innovations will enable us to preserve and develop the beauty of the Czech hop-growing landscape, not only for today's but also for future generations. This is evidenced not only by the inscription on the World Heritage List, but also by the nomination of the landscape of Saaz hops for the prestigious Melina Mercouri Award, which recognizes initiatives in cultural landscapes.

The hop-growing town of Žatec is the second component of the World Heritage site; there are preserved monuments related to the history of hop processing and trading. Other socio-cultural monuments include a synagogue (built between 1871 and 1872), which testifies to the former involvement of the Jewish community in the production and trade of hops, the Capuchin monastery (founded in 1675), the Žatec Municipal Theatre (built in 1848), the Elysium Movie Theater (built between 1928 and 1932), the Austro-Hungarian State Bank (built before 1914) and several hotels from the first half of the 20<sup>th</sup> century.

The Prague suburb is a mid-19<sup>th</sup> to early 20<sup>th</sup> century industrial enlargement south of the historic center of Žatec. It consists of six groups of industrial hop-processing buildings and associated

Žatecká chmelařská krajina se svými drátěnými a lanovými konstrukcemi chmelnic je vizuálně specifická a dynamická v proměnách během růstu. Tato krajina má jako památka UNESCO potenciál nejen produkční. V souladu s hlavními oblastmi definovanými Úmluvou o světovém kulturním a přírodním dědictví jsou připravovány aktivity pro zachování stavebního dědictví a krajinných prvků v území, propagační a prezentační materiály historie území a v neposlední řadě také edukační a naučné výstupy pro porozumění chmelařské krajině.

Přípravu krajiny na tlaky po zápisu řeší strategický materiál zpracováváný spolu s nominační dokumentací, jde o tzv. Management plan obsahující navrhovaná opatření pro zajištění návštěvnické infrastruktury a dalších propagačních aktivit.

Mezi tyto následné kroky patří zpřístupnění oblasti pro místní i turisty, včetně vytvoření turistických tras a cyklostezek, které umožní návštěvníkům objevovat krásy chmelařské krajiny.

Již v tuto chvíli řeší město ve spolupráci se zástupci Českých drah potřebné obnovení železniční zastávky v Trnovanech, kde je ideální místo pro vstupní informace o chmelařské krajině. Město připravuje i další část Cyklostezky Ohře, a to ve směru na Trnovany. Navazovat bude na již dokončenou stezku za mostem Belojanise, půjde o úsek v délce asi 900 metrů. Zatím ale není jisté, kdy jeho stavba začne, pravděpodobně však až po dokončení rekonstrukce železničního mostu přes Ohři. I na tuto část Cyklostezky Ohře chce město získat dotaci. Výstavbu další části trasy pro cyklisty ve směru na Trnovany by měl následně opět zajistit Ústecký kraj, který ve spolupráci s městem Žatec chystá také rozšíření a zkvalitnění mobiliáře.

Krajinářská studie a průvodce chmelařskou krajinou, připravované na rok 2024, budou dalšími neocenitelnými nástroji pro správné plánování a úpravy stávajících naučných stezek, což nám umožní lépe pochopit a zachovat význam této jedinečné krajiny pro budoucí generace.

Věříme, že kombinace historie, tradičního chmelařství a moderních inovací nám umožní uchovat a rozvinout krásy chmelařské krajiny Čech, a to nejen pro dnešní, ale i pro budoucí generace. Důkazem byl nejen zápis na Seznam světového dědictví, ale také nominace Žatecké chmelařské krajiny na prestižní cenu Meliny Mercouri, která oceňuje aktivity v kulturních krajinách.

Chmelařské město Žatec je druhou komponentou památky světového dědictví, jsou zde dochovány památky související s historií zpracování chmele a obchodu s ním. K dalším společensko-kulturním památkám patří synagoga (postavená v letech 1871–1872), která svědčí o někdejší zapojení židovské komunity do výroby a obchodu chmelem, kapucínský klášter (založený v roce 1675), Městské divadlo Žatec (postavené v roce 1848), kino Elysium (postavené v letech 1928–1932), Rakousko-uherská státní banka (postavená před rokem 1914) a několik hotelů z první poloviny 20. století.

Pražské předměstí je průmyslové rozšíření z poloviny 19. až počátku 20. století jižně od historického centra Žatce. Tvoří ho šest skupin průmyslových budov na zpracování chmele a přidružené obytné a administrativní budovy. Jeho panorama charakterizují vysoko se tyčící komíny sírných komor, které se kdysi používaly k sušení a šíření chmele.

Také zde se připravují a realizují projekty, které rozšiřují povědomí o dochovaném stavebním dědictví. Od roku 2018 do současnosti se ve městě uskutečnilo několik vědeckých průzkumů, například pod vedením Mgr. Michala Panáčka byly zkoumány konstrukce půdních prostor měšťanských domů, kde se historicky sušil chmel. Odborníci Ing. Martin Vonka, Ph.D. a Mgr. Michal Horáček zdokumentovali unikátně dochovaný soubor komínů sírných komor určených pro konzervaci chmele. Aktuálně probíhá zpracování metodiky péče o chmelové sklady, na které se podílí doc. Ing. arch. Tomáš Efler z FA ČVUT. Všechny tyto projekty navazují na několikaletý průzkum Mgr. Lucie Radové zaměřený na venkovské stavby sloužící k sušení chmele.



residential and office buildings. Its skyline is characterized by the towering chimneys of sulphuring chambers, which were once used for the drying and sulphuring of hops.

Here, too, projects are being prepared and implemented to raise awareness of the preserved built heritage. Since 2018, several scientific surveys have been carried out in the town, for example the townhouses' loft structures, where hops were historically dried, were examined under the leadership of Mgr. Michal Panáček. Experts Ing. Martin Vonka, Ph.D. and Mgr. Michal Horáček documented a uniquely preserved set of chimneys of sulphuring chambers used for the preservation of hops. Currently, a methodology on how to take care of hop warehouses is being prepared, with the participation of doc. Ing. arch. Tomáš Efler from the Faculty of Architecture of the Czech Technical University. All of these projects follow several years of research by Mgr. Lucie Radová focused on rural buildings used for hop drying.

During the nomination evaluation process, the ICOMOS advisory body appreciated the long-term and continuous scientific interest in the preserved built heritage in the area, as well as the implemented promotional and educational activities.

Since the nomination was submitted, working groups have been established to focus on the implementation of the World Heritage Convention's goals in the field of promotion, education and preservation of monuments. The promotion working group provides information on social media and participates in the creation of promotional materials. In 2022, the Strategy for the Development of Tourism in Žatec and the Landscape of Saaz Hops was drafted. The document was approved by the Town Council, which appointed the Temple of Hops and Beer as the guarantor responsible for tasks and measures in the field of tourism.

In April 2023, an educational module for junior high school students (approx. age 11 to 15, here part of elementary school, translator's note) was presented at a workshop, covering the topics of six school subjects. The education working group, made up of representatives of local schools, is now planning to apply the module in the teaching process. Petr Bezruč Elementary School has also created interactive online games that test pupils' knowledge in a fun way.

The project "A Mysterious Journey to Find the Green Treasure" was successfully tested by children from the Otakar Březina Preschool in May. This project, created by Petr Bažant, focuses mainly on the development of sensory perception of hops and motor skills development in preschoolers.

The long-term cooperation between the Hop Museum Žatec and the Komenský Alej Elementary School extended the original Project Week to include an excursion for 7<sup>th</sup> graders. The aim was to get to know the cultural landscape around Stekník, to familiarize them with the process of growing hops and to learn about the topic of world heritage through an exhibition, which is currently displayed at the Stekník Chateau.

The education is not limited to schoolchildren, but also targets teachers who play a key role in conveying information. As part of the already second guided tour, teachers had the opportunity to learn about the landscape of Saaz hops, visit the newly inscribed heritage site, the hop drying kiln in Trnovany and the terraced gardens at the Stekník Chateau. In the next school year, the cooperation will continue, and pupils and students will be involved in other projects related to the hop-growing history of the town and the landscape.

This is just a short list of activities related to the World Heritage topic.

Žatec and the landscape of Saaz hops have multi-layered potential for the development of tourism, scientific knowledge, and above all for the education of new young patriots who will continue to be proud of Žatec and Saaz hops.

Dlouholetý a nepřetržitý vědecký zájem o dochované stavební dědictví v území ocenil během hodnocení nominace poradní orgán ICOMOS, stejně tak i realizované propagační a edukační aktivity.

Od doby podání nominace se ustanovily pracovní skupiny, které se zaměřují na naplňování cílů Úmluvy o světovém dědictví na poli propagace, edukace a péče o památky. Pracovní skupina propagace zajišťuje informace na sociálních sítích a podílí se na tvorbě propagačních materiálů. V roce 2022 byla zpracována Strategie rozvoje cestovního ruchu Žatec a krajiny žateckého chmele, dokument byl odsouhlasen zastupitelstvem, které jako odpovědného garanta pro úkoly a opatření v oblasti turistického ruchu ustanovilo Chrám Chmele a Piva.

V dubnu 2023 byl na workshopu představen edukační modul pro žáky druhého stupně základních škol, který pokrývá témata šesti školních předmětů. Pracovní skupina edukace, tvořená zástupci místních škol, nyní chystá aplikaci modulu ve výuce. ZŠ Petra Bezruče vytvořila také interaktivní online hry, které zábavnou formou prověřují u žáků získané znalosti.

Projekt "Tajemná cesta za zeleným pokladem" byl úspěšně vyzkoušen dětmi z Mateřské školy Otakara Březiny v květnu. Tento projekt, který vytvořil Petr Bažant je zaměřen především na rozvoj smyslového vnímání chmele a rozvoji motoriky u předškoláků.

Dlouhodobá spolupráce Chmelařského muzea a ZŠ Komenského alej rozšířila původní Projektový týden o výjezdní exkurzi pro žáky 7. ročníků. Cílem bylo poznat kulturní krajinu v okolí Stekníku, proces pěstování chmele a seznámení se s tématem světového dědictví prostřednictvím výstavy, která je v současnosti prezentována na zámku Stekník.



*The Prague Suburb - storage of bales of the dry hops in a former hop warehouse, No. 1580 Chmelařské Square  
Uskladněné žoky suchého chmele v bývalém skladu č.p. 1580 na Chmelařském náměstí*

Edukace se neomezuje pouze na školáky, ale také zahrnuje učitele, kteří mají klíčovou roli při zprostředkovávání informací. V rámci v pořadí již druhé komentované procházky, měli učitelé možnost seznámit se s Žateckou chmelařskou krajinou, navštívit nově prohlášenou kulturní památku, sušárnu chmele v Trnovanech a terasovité zahrady na zámku Stekník. Příští školní rok bude spolupráce pokračovat a žáci a studenti budou zapojeni do dalších projektů spojených s chmelařskou historií města a krajiny.

To jest pouze krátký výčet aktivit spojených se světovým dědictvím.

Žatec a krajina žateckého chmele má několikvrstevný potenciál pro rozvoj turismu, vědeckého poznání, a především ve výchově nových malých patriotů, kteří dál ponosou hrdost na Žatec a žatecký chmel.



**Economic diplomats at a meeting  
in the Černín Palace discuss Czech hops  
as an important component of foreign trade**



**Český chmel jako významný článek  
zahraničního obchodu na setkání ekonomických  
diplomatů v Černínském paláci**

*Michal Kovářik*



On June 26-30, 2023, economic and agricultural diplomats met for consultations at the Ministry of Foreign Affairs, which take place on a regular basis.

The Ministry of Agriculture in cooperation with the Ministry of Foreign Affairs prepared a sectoral round table on agriculture and the food industry and invited all major associations and unions from these two sectors.

During four 90-minute sessions, representatives of the associations met agricultural and economic diplomats who work abroad at Czech embassies and specialize or would like to specialize in agriculture and the food industry. Nearly 50 diplomats attended the agricultural sessions. Petr Ježek, an official of the Department of Economic and Scientific Diplomacy at the Ministry of Foreign Affairs, led the sectoral round table. Among the attendees was also Karolína Bartošová, director of the Department of EU Affairs and International Economic Cooperation at the Ministry of Agriculture. These government officials were in charge of many events promoting hops abroad via PROPED (economic diplomacy projects) as well as incoming missions of brewers to the Czech Republic.

The Hop Growers Union of the Czech Republic was one of the seven important unions present at the event. The chairman of the Union provided information on the uniqueness, quality and scope of cultivation of Czech hops. He emphasized the role of Saaz in the production of premium beer. He also highlighted the certification of hops as an integral aspect of the origin and quality of Czech hops, which is guaranteed by the state.

The topics of the round table on agriculture and food included Czech beer, wine, milk, agricultural technology, animal genetics and activities of the Food Chamber.

At the end of the meeting, the guests were greeted by the President of the Senate of the Czech Republic's Parliament Miloš Vystrčil and Minister of Foreign Affairs Jan Lipavský during a reception in the gardens of the Černín Palace. During the accompanying program, the LEANCAT testing hydrogen station, which is suitable for academic scientific centers and industrial applications, was presented in the summer residence in the garden.



Garden reception of the Černín Palace led by Minister of Foreign Affairs Jan Lipavský  
Recepci v zahradě Černínského paláce vedl ministr zahraničních věcí Jan Lipavský

Ve dnech 26. – 30. června 2023 se na Ministerstvu zahraničních věcí (MZV) uskutečnila pravidelná porada ekonomických a zemědělských diplomatů.

Ve spolupráci s MZV připravilo v rámci programu Ministerstvo zemědělství (MZe) celodenní sektorový kulatý stůl k tématu zemědělství a potravinářství, na který byly pozvány klíčové oborové zemědělsko-potravinářské asociace a svazy.

V rámci čtyř 1,5hodinových bloků mohli zástupci svazů potkat zemědělské a ekonomické diplomaty působící na Zastupitelských úřadech ČR v zahraničí, kteří se zemědělství a potravinářství věnují či věnovat do budoucna chtějí. Zemědělské bloky během dne navštívilo téměř 50 diplomatů. Sektorový stůl vedl Petr Ježek, referent Odboru ekonomicko-vědecké diplomacie MZV. Přítomná byla rovněž ředitelka Odboru pro vztahy s EU a zahraničně obchodní spolupráci MZe Karolína Bartošová. Zmínění pracovníci ministerstev stojí za celou řadou akcí na propagaci chmele prostřednictvím PROPED v zahraničí a incomingových misí s návštěvami pivovarníků v ČR.

Svaz pěstitelů chmele České republiky (Svaz) byl jedním ze sedmi přítomných významných svazů. Předseda Svazu diplomaty informoval o jedinečnosti, kvalitě a rozsahu pěstování českého chmele, přičemž zdůraznil pozici Žateckého poloraného červeňáku při výrobě kvalitního prémiového piva. Mimo jiné poukázal na certifikaci chmele jako na nedílnou součást původu a kvality českého chmele, která je garantována státem.

Dalšími tématy zemědělsko-potravinářského kulatého stolu bylo české pivo, víno, mléko, zemědělská technika, genetika zvířat a činnost Potravinářské komory.

V samotném závěru setkání pozdravil účastníky při recepci v zahradách Černínského paláce předseda Senátu PČR Miloš Vystrčil a ministr zahraničních věcí Jan Lipavský. Doprovodný program nabídl v letohrádku zahrady ukázkou LEANCAT testovací vodíkové stanice jako vhodné vybavení pro akademická vědecká pracoviště i průmyslové aplikace.

Návazně se z Černínského paláce diskuse se zemědělskými i ekonomickými diplomaty přesunuly na bilaterální schůzky do PVA Letňany.



A 90-minute session with hop topic  
Chmelářské téma na jednom z bloků

The discussions with agricultural and economic diplomats in the Černín Palace were followed by bilateral meetings at the PVA Letňany convention center.





**Minister of Agriculture: We want to keep  
Czech hops as one of the key export  
commodities**



**Ministr zemědělství: Chceme udržet  
český chmel jako jednu z klíčových  
exportních komodit**

*Michal Kovářik*





The Minister of Agriculture Marek Výborný came to see the hop harvest in full swing. Around ten journalists from the major national and industry-related media accepted the invitation to take a tour of a hop field, to see a hop-picking machine in operation, and to tour a hop drying kiln and a square bale press.

The Minister visited the operation of Loužek s.r.o., which farms in the village of Obora u Loun in the Saaz hop-growing region, and was briefed about hop harvesting by the Managing Director Aleš Mašanský, by the Chairman of the Hop Growers Union of the Czech Republic Luboš Hejda and the Chairman of CHMELARSTVÍ, cooperative Žatec, Zdeněk Rosa. The questions covered the harvesting process, technological equipment and operational issues. Marek Výborný also tried manual hop picking, which is nowadays done by machines. The Ministry of Agriculture supports investments in technology through the Rural Development Program. The discussion also touched on important topics such as the reduction of available hop protection products, rising costs, heavy bureaucracy resulting from (but not only) the setting of the new Strategic Plan, irrigation, agricultural education and increasing the attractiveness of the agricultural sector for young people. The Minister said that the evening before his visit to the hop-growing farm he had informed the meeting of Ministers in Brussels that the Czech Republic had one of the lowest consumptions of active ingredients per hectare of farmland. At the same time, the Minister promised to reconsider the current rules, resulting from the Common Agricultural Policy's Strategic Plan. All those present agreed on the much-needed insurance support tool due to weather-related risks occurring during the growing season, as it was possible to see with the extensive damage in Tirschitz a few days ago.

The Chairman of the Union gave the Agricultural Minister a hop wreath created by a skillful employee of the Hop Research Institute. After that the Minister tried hanging the hop plants on the track of a hop-picking machine. At the end of the visit, the



*Minister Marek Výborný during hand picking of hops  
Ministr Marek Výborný při ručním česání chmele*

Naplno rozběhlou sklizeň chmele navštívil ministr zemědělství Marek Výborný. Pozvánku na prohlídku chmelnice, ukázkou sklizně na česacím stroji, prohlídku sušárny a hranolového lisu přijala současně zhruba desítku novinářů z nejdůležitějších státních i oborových médií.



*L. Hejda, M. Výborný, Z. Rosa and A. Mašanský in a hop field of Loužek s.r.o.  
L. Hejda, M. Výborný, Z. Rosa a A. Mašanský ve chmelnici společnosti Loužek s.r.o.*





Agricultural Minister could see the process of tearing down hop bines in the hop field and, after a Q&A session with journalists, he added that the Ministry wanted to keep hops as one of the key export commodities and remain the third largest hop-growing country in the world.



Ministr se v provozu společnosti Loužek s.r.o., která hospodaří v obci Obora u Loun v Žatecké chmelařské oblasti, za odborného výkladu jednatele Aleše Mašanského, předsedy Svazu pěstitelů chmele České republiky Luboše Hejdy a předsedy CHMELAŘSTVÍ, družstvo Žatec Zdeňka Rosy seznámil se sklizní chmele. Otázky směřovaly na průběh sklizně, technologickou vybavenost a provozní problémy. Marek Výborný si současně vyzkoušel ruční česání chmele, které v současnosti už zabezpečují stroje. Právě investice do technologií Ministerstvo zemědělství podporuje prostřednictvím Programu rozvoje venkova. Diskuse se dotkla rovněž důležitých témat jako např. snižování dostupných přípravků na ochranu chmele, růstu nákladů, silné byrokracie vyplývající nejen z nastavení nového Strategického plánu, závlah, zemědělského vzdělávání a zvýšení atraktivity oboru zemědělství pro mladé lidi. Ministr uvedl, že na jednání ministrů v Bruselu večer před návštěvou chmelařského provozu upozornil na jednu z nejnižších spotřeb účinných látek na hektar zemědělské půdy v České republice. Současně ministr slíbil přehodnocení doposud nastavených pravidel vyplývajících ze Strategického plánu Společné zemědělské politiky. Všichni přítomní se shodli na tolik potřebném nástroji podpory pojištění z důvodu rizikovosti vývoje počasí během vegetace, jak se bylo možné přesvědčit před pár dny u rozsáhlých škod na Tršicku.

Předseda Svazu předal ministru zemědělství chmelový věnec upletený šikovnými prsty zaměstnankyní Chmelařského institutu s.r.o. a následně si pan ministr vyzkoušel navěšování štoků na dráhu česačky. V závěru návštěvy si šéf zemědělského resortu prohlédl strhávání rév přímo na chmelnici a po dotazech novinářů dodal, že resort chce udržet chmel jako jednu z klíčových exportních komodit a zůstat třetí největší pěstitelskou zemí světa.





*M. Výborný received a fresh hop wreath made by Hop Research Institute Žatec from hands of L. Hejda, Chairman of the Board of the Hop Growers Union of the Czech Republic  
M. Výborný obdržel z rukou předsedy Svazu pěstitelů chmele L. Hejdy čerstvě upletený chmelový věnec ve Chmelařském institutu s.r.o.*



# Czech President Petr Pavel visits Microbreweries' Festival at Prague Castle



## Návštěva prezidenta ČR Petra Pavla na festivalu minipivovarů na Pražském hradě

*Josef Ježek*



*Stands located on the Shooter's Path under Queen Ann's Summer  
Palace in the Prague Castle complex  
Stánky situované na Střelecké cestě pod Královským letohrádkem  
v areálu Pražského hradu*



The Royal Gardens at Prague Castle have long been a prestigious venue for the tasting of beer from microbreweries at a festival organized by the Czech-Moravian Union of Microbreweries. The organization was established in 2011 to pursue the interests of microbreweries. As of the end of 2022, there were 505 brewpubs and microbreweries registered with a production volume of 10,000 hectoliters per year or less.

The event is unique because of its venue (Shooter's Path under Queen Ann's Summer Palace), a limited number of visitors (max. 1,200 per day on Friday and on Saturday), the offering of two beers from each of the selected 50 microbreweries and the presence of brewers or owners. It is a tasting event aimed at promoting the diversity of beer styles in the Czech Republic where feedback from visitors is welcome. 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 eleventh time.

At a gathering like this, it would be difficult to find someone not wondering whether the "Master of the Castle" is at home and would possibly stop by for one beer, despite his busy schedule. And thus the old saying "The wish is father to the thought" became reality.

On Saturday, June 10, 2023, the Czech President Petr PAVEL unexpectedly showed up as a beer lover. The visitors were curious how the Castle's protocol department would approach the selection of a beer stand but the Czech President opted for an obvious diplomatic solution. He headed to the stand of the training brewery run by the University of Chemistry and Technology. It was right next to the stand of the Hop Research Institute, Žatec, where



*Czech President Petr Pavel  
Prezident ČR Petr Pavel*

Královská zahrada Pražského hradu se stává prestižním místem konání ochutnávky piv z malých pivovarů. Festival organizuje Českomoravský svaz minipivovarů, který vznikl v roce 2011 s cílem sdružovat a prosazovat zájmy malých pivovarů. Na konci roku 2022 byl zaznamenán počet 505 restauračních pivovarů a produkčních minipivovarů s výstavem piva do 10 000 hl ročně.



*The unified look of the presentation stands of participating breweries  
Jednotné stánky s označením prezentujících se minipivovarů*





Czech President Petr Pavel visiting the Microbreweries' Festival at Prague Castle.  
Photo: [www.minipivo.cz](http://www.minipivo.cz).  
Prezident ČR Petr Pavel na Festivalu minipivovarů na Pražském hradě.  
Foto: [www.minipivo.cz](http://www.minipivo.cz).

Jedinečnost akce tkví ve výběru místa (Střelecká cesta pod Královským letohrádkem), v omezení počtu návštěvníků (maximálně 1 200 denně v pátek a sobotu), v nabídce dvou druhů pív z vybraných 50 minipivovarů a přítomnosti sládků či majitelů. Jedná se o degustační akci, cílem je propagace rozmanitosti různých stylů vaření pív v ČR, od návštěvníků se očekává zpětná vazba. 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 jedenácté vyslovila souhlas.

Nebude na takovéto sešlosti člověka, kterému by alespoň na chvíli nevytanulo na mysl, jestli je „pán hradu“ doma a i přes jeho nabitý program by „nezaskočil na jedno“. Staré rčení „přání otcem myšlenky“ se naplnilo.

V sobotu 10. 6. 2023 se zcela neočekávaně objevil mezi milovníky piva prezident ČR Petr Pavel. Přítomní si kladli otázku, jak hradní protokol vyřeší výběr stánku k ochutnávce pív. Diplomatičké řešení bylo nasnadě. Prezident ČR zamířil ke stánku univerzitního výukového pivovaru Vysoké školy chemicko-technologické v Praze. Ten by ovšem nesměl sousedit se stánkem Chmelařského institutu, na kterém čepoval pivo jednatel, mimo jiné také s funkcí prezidenta (Unie Obchodníků a zpracovatelů chmele v ČR) a technička z oddělení šlechtění chmele.

Libuška Šulcová se stylem sobě vlastním oslovila pana prezidenta s přáním, aby také ochutnal pivo ze sortimentu výzkumného ústavu, sládek Jan Hervert pro tuto příležitost navařil světlý ležák 12° (kombinace odrůd Saaz Shine a Saaz Comfort) a pivo NEIPA 15° (kombinace nově zaregistrovaných odrůd Ceres a Eris). Společenská etiketa zřejmě nedovolila prezidentovi prosbu dáme odmítnout, a tak si nechal načepovat.



The unified look of the presentation stands of participating breweries  
Jednotné stánky s označením prezentujících se minipivovarů





All beer samples tapped into glasses had the same volume – 0.75 dl  
 Degustuje se ve sklenicích s jednotně čepovanou porcí o objemu jen 0,75 dl

the beer was drawn by the managing director, who also happens to be a president (the president of the Union of Hop Merchants and Processors in the Czech Republic) and by a technologist from the Institute's Department of Hop Breeding.

She – Libuška Šulcová – reached out to the President in her stylish manner and expressed her wish he taste a beer produced at the Hop Research Institute. The brewer Jan Hervert had brewed a 12-degree pale lager (a combination of Saaz Shine and Saaz Comfort) and a NEIPA 15-degree beer (a combination of the newly registered Ceres and Eris hop varieties) for this occasion. The President was most likely not allowed to breach etiquette by rejecting a lady's wish, so he did try a beer from the Hop Research Institute's tap.

The Czech President's spontaneous attendance at the event, including beer tasting, positively surprised and delighted other visitors. It was also an encouragement for all beer brewers and hop growers in these challenging times.

Spontánní návštěva prezidenta ČR na této akci včetně ochutnávky piv přítomně příjemně překvapila, potěšila a je pro všechny z oboru pivovarnictví a chmelařství povzbuzením v nelehkých časech.



Libuška Šulcová and managing director Ing. Josef Patzak, Ph.D. were in charge of the tap at the Hop Research Institute's stand  
 Na stánku Chmelařského institutu s.r.o. se o výtoč starali Libuška Šulcová s jednatelem Ing. Josefem Patzákem, Ph.D.



33<sup>rd</sup> International Beer Festival



XXXIII. Mezinárodní pivní festival

*Michal Kovářik*





The 33<sup>rd</sup> International Beer Festival took place at the Garden of Bohemia exhibition grounds in Litoměřice on April 18–22.

Ve dnech 18.–22. dubna 2023 se v prostorách výstaviště Zahradta Čech v Litoměřicích uskutečnil XXXIII. Mezinárodní pivní festival.



During the International Beer Festival the most prestigious brewing award in the Czech Republic, the Golden Beer Seal, is presented. The reason for the award's high prestige is its long tradition and most importantly the strong interest it attracts from both domestic and foreign breweries. In 2023, about 200 breweries participated in the competition in 36 categories with a total of 1,114 beer samples. Brewing, food processing and quality-certification professionals are involved in the expert beer tasting.

Medal winners from different brewing categories also competed for the main festival prize – the 2023 WORLD BEER SEAL.

In addition, the 2023 WORLD CIDER SEAL and the 2023 GOLDEN WORLD SPRING awards were presented to the best producers of cider and mineral water during the festival.

All the tasting competitions take place under the supervision of professional international certification authorities – BUREAU VERITAS CZECH REPUBLIC, TÜV SÜD Czech, 3EC International and the Czech Agriculture and Food Inspection Authority.

REVEL Production Agency was the main organizer of the event. The Hop Growers Union of the Czech Republic was among this year's event partners. Luboš Hejda, the chairman of the Union, assumed personal patronage of the event and presented awards to the best breweries in several categories.

The information and photographs in this article originate from the Festival's official website:

[www.pivofestival.cz](http://www.pivofestival.cz)

[www.beerseal.cz/](http://www.beerseal.cz/) (English version)

Ocenění Zlatá pivní pečeť, udělovaná v rámci pivovarnického Mezinárodního pivního festivalu, je nejprestižnější pivovarnickou cenou v České republice. Vděčí za to jak dlouholeté tradici, tak zejména zájmu samotných pivovarů, domácích i zahraničních. V roce 2023 soutěžilo v 36 kategoriích přibližně 200 pivovarů a 1 114 vzorků. Expertní degustace se uskutečňují za účasti odborníků v oblasti pivovarnictví, potravinářství a certifikace kvality.

Medailisté v jednotlivých pivovarnických kategoriích dostali možnost utkat se o hlavní festivalovou cenu WORLD BEER SEAL 2023.

V rámci festivalu jsou udělována také ocenění nejlepším výrobcům ciderů WORLD CIDER SEAL 2023 a minerálních vod GOLDEN WORLD SPRING 2023.

Všechny degustační soutěže probíhají pod dohledem profesionálních mezinárodních certifikačních autorit BUREAU VERITAS ČESKÁ REPUBLIKA, TÜV SÜD Czech, 3EC International a Státní zemědělské a potravinářské inspekce.

Hlavním organizátorem byla REVEL Produkční agentura. Partnerem letošního ročníku byl také Svaz pěstitelů chmele České republiky. Předseda Svazu Ing. Luboš Hejda převzal nad konáním akce osobní záštitu a předal v několika kategoriích ocenění nejlepším pivovarům.

Zdroj informací a fotografií je oficiální web festivalu

[www.pivofestival.cz](http://www.pivofestival.cz)

[www.beerseal.cz/](http://www.beerseal.cz/) (anglická verze)





# Saaz Comfort – a new fine aroma hop variety



## Saaz Comfort – nová jemně aromatická odrůda chmele

*Vladimír Nesvadba*







In the past, selection of hops focused on fine aroma hops. The first selection was performed by hop merchants, based on requirements of breweries producing lager beer. Brewers would ask for hop varieties with a fine hoppy aroma (many original local hop varieties had a spicy, herbal or garlicky aroma) and a favorable content of hop resins to achieve beer bitterness that would be pleasant and not linger. Therefore, Saaz gradually pushed out other regional hop varieties available in the Czech Republic which did not have a hoppy aroma and whose bitterness in beer was lingering or even unpleasant. The founder of the clonal selection of Saaz hops was Karel Osvald. He primarily focused on the fine hoppy aroma and gave preference to this characteristic in his positive selections performed in the original vegetations of Saaz hops. Saaz currently takes up 84% of the Czech Republic's hop acreage. Since 2000, clonal selection has been replaced by hybridization, which is aimed at gaining hop varieties with a high yield, a higher resistance, a higher content of alpha acids, etc. However, today's objectives of hop breeding still include the development of new fine aroma hops, the descendants of Saaz. In 2010, the Saaz Late hop variety was registered. In 2019, it was followed by an additional three fine aroma hop varieties – Saaz Brilliant, Saaz Shine and Saaz Comfort. All the new hop varieties in the Saaz series share the same characteristics when it comes to the composition and content of hop resins and hop oils. In particular, they all have a fine hoppy aroma with minor nuances.

Saaz Comfort has been included in a breeding project for hops resistant to drought. The results show that this variety has a medium drought-resistance, which is higher than that of Saaz, Saaz Late and Saaz Brilliant. It is currently being tested in five locations.

The Saaz Comfort hop variety was registered in 2019 as a fine aroma hop variety for Czech Beer. It was developed by selection from descendants of the Serebrianka maternal hop variety and the Saaz male plant.

The plant has a medium size and a regular cylindrical shape. Bines are red-green with a thickness of 14–20 mm. Stems with hops have a medium length. Hop cones have a high density and start growing one meter above the ground. Hop yield ranges between 2.0 and 2.6 t/ha. Hop cones (Chart 1) are characterized by a fine hoppy

Chart 1: Character of hop cone aroma in Saaz Comfort  
Graf č. 1: Charakter vůně hlávek odrůdy Saaz Comfort

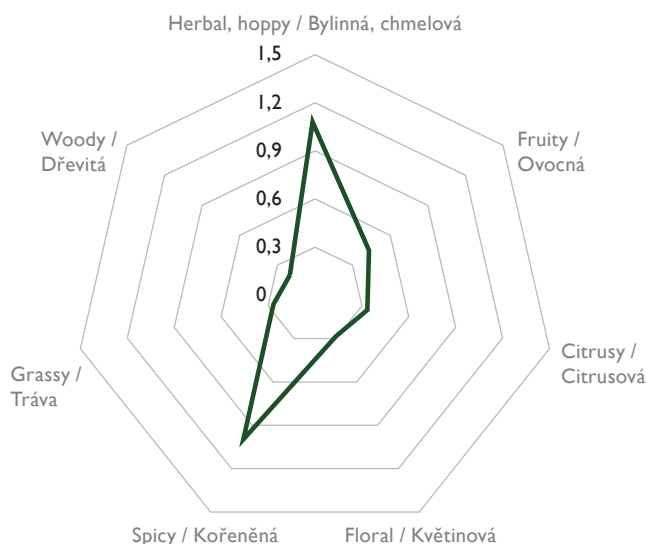


Figure 1: Saaz Comfort hop cone  
Obrázek č. 1: Chmelová hlávka odrůdy Saaz Comfort

Z historického pohledu byl výběr chmelů zaměřen na jemně aromatické chmele. Tento první výběr prováděli sami obchodníci s chmelem a to na základě požadavků pivovarů, které vařily ležácký styl piva. Sládcí požadovali odrůdy chmele s jemnou chmelovou vůní (řada původních krajových odrůd měla vůni kořenitou, bylinnou, česnekovou atd.) a příznivým obsahem chmelových pryskyřic, aby hořkost piva byla příjemná a neulpívající. Z tohoto důvodu Žatecký poloraný červeňák v České republice postupně vytlačil ostatní krajové odrůdy, které měly nechmelovou vůni a v pivu ulpívající až nepříjemnou hořkost. Zakladatel klonové selekce žateckého chmele byl Karel Osvald, který se zaměřil především na jemnou chmelovou vůni. Tento znak byl preferován při všech jeho pozitivních výběrech v původních porostech žateckého chmele. Žatecký chmel je v současné době pěstován na 84 % plochy chmelnic v České republice. Od roku 2000 se neprovádí klonová selekce, ale využívá se metoda křížení. Cílem je získat odrůdy s vysokým výnosem, vyšší rezistencí, vyšším obsahem alfa kyselin atd. Přesto jeden z dílčích cílů šlechtění chmele je tvorba nových jemně aromatických chmelů po žateckém chmelu. V roce 2010 byla registrována odrůda Saaz Late a v roce 2019 další 3 jemně aromatické odrůdy Saaz Brilliant, Saaz Shine a Saaz Comfort. Všechny nové odrůdy řady Saaz mají společné znaky ve složení a obsahu chmelových pryskyřic i silic a především jemně chmelové aroma s nepatrnými nuancemi.

Odrůda Saaz Comfort je zařazena do projektu na šlechtění chmele na odolnost k suchu. Výsledky ukazují, že tato odrůda má střední odolnost k suchu a vyšší než odrůdy Saaz, Saaz Late a Saaz Brilliant. V současné době je testována v 5 lokalitách.

Odrůda Saaz Comfort byla registrována v roce 2019 jako jemná aromatická odrůda chmele pro České pivo. Byla získána výběrem z potomstva po matečně odrůdě Serebrianka a samčí rostlině po Žateckém poloraném červeňáku.

Rostlina má středně mohutný vzrůst pravidelného válcovitého tvaru. Barva révy je červenozelená, síla 14–20 mm. Plodnosné pazochy jsou středně dlouhé. Velmi husté nasazení chmelových hlávek, které jsou od 1 m od země. Výnos chmele je 2,0 až 2,6 t/ha. Aroma chmelových hlávek (Graf č. 1) je jemně chmelové, v pozadí kořenité. Vyšší intenzita vůně. Saaz Comfort se velmi dobře uplatňuje v ležáckých pivech. V současné době ho používají craft pivovary, např. Pioneer Žatec, Proud Plzeň, Cobolis Praha, Nomád Děčín, Máša Řevničov, Moravia Brno. Od roku 2020 je odrůda Saaz Comfort testována i ve velkých pivovarech, např. Holba Hanušovice, Zubr Přerov, Strakonice.

V rámci řady Saaz se Saaz Comfort vyznačuje vyšším obsahem alfa kyselin, ale současně si zachovává vyrovnaný poměr alfa/beta (Tabulka č. 1). Meziročníková variabilita obsahu alfa kyselin je pod úrovní 20 %. Saaz Comfort má též vyšší podíl Linaoolu, Geraniolu a Seleninu než ostatní odrůdy řady Saaz (Tabulka č. 2). V Žatecké

Table 1: Content and composition of hop resins  
Tabulka č. 1: Obsah a složení chmelových pryskyřic

Alpha acids (% w/w) / Alfa kyseliny (% hm.)	4–7
Beta acids (% w/w) / Beta kyseliny (% hm.)	3–6
Alpha/beta ratio / Poměr alfa/beta	0.8–1.4
Cohumulone (% rel.) / Kohumulon (% rel.)	15–20
Colupulone (% rel.) / Kolupulon (% rel.)	35–40





aroma with spicy background notes. The scent has a higher intensity. Saaz Comfort is very successfully applied in lager beers. Currently, it is used by craft breweries such as Pioneer Žatec, Proud Plzeň, Cobolis Praha, Nomád Děčín, Máša Řevničov and Moravia Brno. Since 2020, Saaz Comfort has also been tested in large breweries, e.g. Holba Hanušovice Zubr Přešov and Strakonice.

Within the Saaz series, Saaz Comfort is characterized by a higher content of alpha acids, while keeping a balanced alpha/beta ratio (Table 1). Year-on-year variability in the content of alpha acids is below 20%. Saaz Comfort also has a higher share of linalool, geraniol and selinenes than the other hop varieties in the Saaz series (Table 2).

In the Žatec region (Stekník), Saaz Comfort has been evaluated since 2014. The linear regression trend (Chart 2) shows that the decreasing trend in the content of alpha acids has been very low over a period of 9 years and has not been dependent on the age of hop plants (coefficient of determination is merely 0.03).

Chart 2: Linear regression trend in the content of alpha acids in the years 2014 to 2022  
Graf č. 2: Trend lineární regrese obsahu alfa kyselin v letech 2014 až 2022

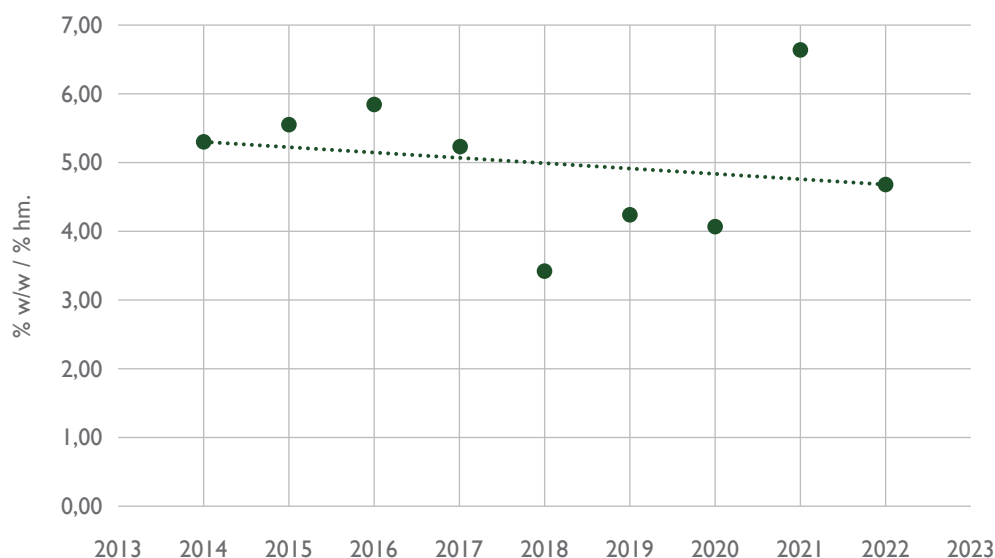


Chart 3: Intensity and character of bitterness aftertaste in fine aroma hop varieties  
Graf č. 3: Intenzita a charakter doznívání hořkosti u jemně aromatických odrůd

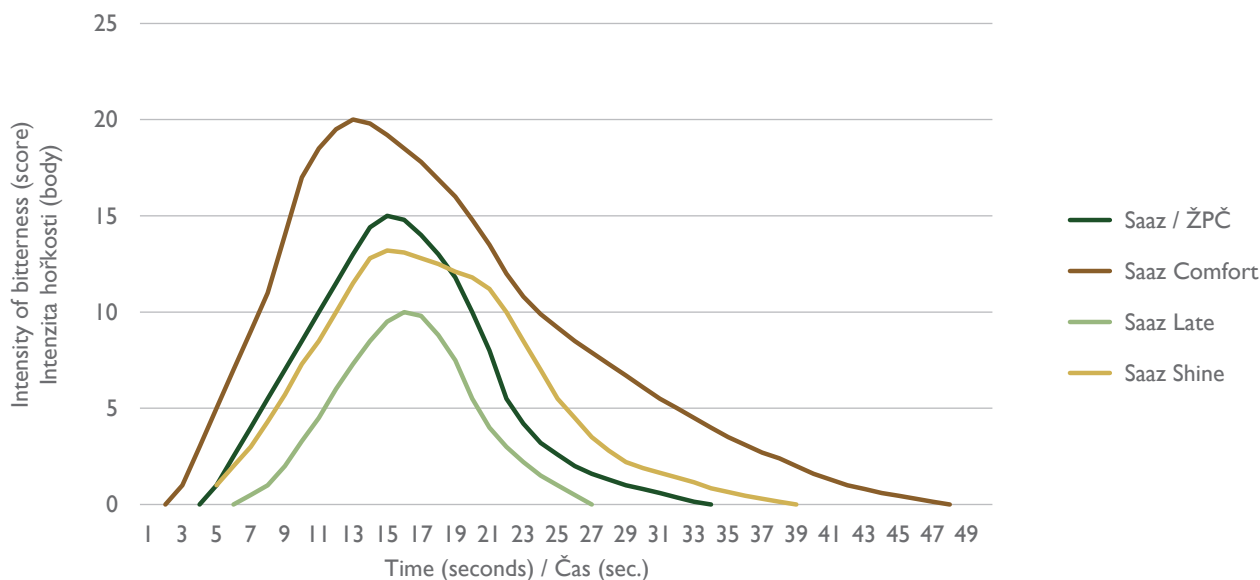


Table 2: Content and composition of hop oils  
Tabulka č. 2: Obsah a složení chmelových silic

Content of hop oils (% w/w) / Obsah silic (% hm.)	0.5–1.2
Myrcene (% rel.) / Myrcen (% rel.)	15–35
Linalool (% rel.) / Linaool (% rel.)	0.4–1.0
Geraniol (% rel.) / Geraniol (% rel.)	0.4–0.6
Caryophyllene (% rel.) / Karyofylen (% rel.)	6–12
Farnesene (% rel.) / Farnesen (% rel.)	15–25
Humulene (% rel.) / Humulen (% rel.)	1–4
Selinenes (% rel.) / Selineny (% rel.)	15–25

oblasti (Stekník) je Saaz Comfort hodnocen od roku 2014. Trend lineární regrese (Graf č. 2) ukazuje, že po dobu 9 let je velmi nízký trend poklesu obsahu alfa kyselin, který není závislý na stáří porostu (koeficient determinance je pouze 0,03).





Chart 3 demonstrates that the period of time necessary to reach the highest intensity of beer bitterness differs. Saaz Comfort achieved the maximum intensity of bitterness after 12 seconds, Saaz and Saaz Shine after 15 seconds and Saaz Late after 16 seconds. The Saaz Comfort variety has a slightly higher intensity of bitterness and the longest period of bitter aftertaste among these hop varieties.

During the beer tasting and the evaluation of bitterness character, a significant difference was determined when comparing Saaz Comfort to Saaz Shine and Saaz Late (Table 3). It is interesting that no significant difference could be determined in the character of the new hop varieties in the Saaz series when comparing them to the classical Saaz variety. The results clearly show that their character of bitterness is very close to that of Saaz. However, Saaz Comfort has a significantly different character of bitterness when compared to Saaz Shine and Saaz Late.

Table 3: Significance of difference in the character of bitterness of beer samples by using a t-test

Tabulka č. 3: Průkaznost rozdílu charakteru hořkosti vzorků pív pomocí t-testu

Hop variety / Odrůda	Saaz Comfort		
Saaz / ŽPČ	–	ŽPČ	
Saaz Shine	0,1	–	Saaz Shine
Saaz Late	0,05	–	–

Z Grafu č. 3 je zřejmé, že je rozdíl v čase dosažení nejvyšší intenzity hořkosti piva. Saaz Comfort dosáhl maximální intenzity hořkosti po 12 sec., ŽPČ a Saaz Shine po 15 sec. a Saaz Late po 16 sec. Odrůda Saaz Comfort je charakteristická nepatrně vyšší intenzitou hořkosti a ze všech odrůd delším dozníváním hořkosti.

Při degustaci pív a hodnocení charakteru hořkosti byl stanoven průkazný rozdíl odrůdy Saaz Comfort k odrůdám Saaz Shine a Saaz Late (Tabulka č. 3). Zajímavé, že nebyl stanoven průkazný rozdíl v charakteru nových odrůd řady Saaz ke klasické odrůdě Saaz. Výsledky jednoznačně poukazují, že charakter hořkosti je velmi blízký k původní odrůdě Žatecký poloraný červeňák, ale nová odrůda Saaz Comfort má průkazně odlišný charakter hořkosti než odrůdy Saaz Shine a Saaz Late.



Pioneer Comfort



The Saaz Comfort hop variety has been grown under standard conditions in four locations. In 2023, Saaz Comfort will be adopted by additional hop growers and its acreage will be extended. Saaz Comfort is used by numerous microbreweries and is being tested in large breweries. The results show that Saaz Comfort is becoming an established hop variety in numerous breweries.

#### Acknowledgement

The results presented in this article originate from the project NAZV QK21010136 entitled "Application of new hop varieties and genotypes resistant to drought in hop growing and beer brewing".

Odrůda Saaz Comfort je již pěstována v provozních podmínkách na 4 lokalitách a v roce 2023 se plocha rozšíří u dalších pěstitelů. Odrůda Saaz Comfort je využívána v řadě minipivovarů a je testována ve velkých pivovarech. Výsledky poukazují, že odrůda Saaz Comfort se stává stabilní odrůdou v řadě pivovarů.

#### Poděkování

Výsledky byly použity z rámci projektu NAZV QK21010136 „Aplikace nových odrůd a genotypů chmele odolných k suchu do pěstitelské a pivovarské praxe“.



**“Brewing Like Czechs Do”  
at the Craft Brewers Conference  
in Nashville**



**Na Craft Brewing Conference  
v Nashville nechyběl projekt  
Brewing Like Czechs Do**

*Michal Kovářik, Jan Podsedník*





The organizational team of the Brewers Association chose the Music City Center (MCC) in Nashville, Tennessee, for this year's Craft Brewers Conference and Brew Expo America® 2023. The event had already taken place in the city of music in 2018.

Nearly 12,000 attendees had the opportunity to visit the stands of more than 600 exhibitors and attend dozens of lectures given by nearly 170 speakers, who shared their experience and knowledge. The excellent atmosphere of the event, which was held on May 7-10, was noticeable not only at the venue itself, but also resonated in the local breweries and music bars. The badges hanging on the necks of participants disclosed that many of them were attending the event for the very first time. Not even torrential rain and storms could spoil the good mood. However, the planned outdoor welcome evening at the nearby Walk of Fame park had to be cancelled. Such a situation is always a nightmare for organizers. On the other hand, representatives of a local charity were probably grateful for the unfavorable weather conditions because the food prepared for thousands of registered attendees was donated to them after the cancellation of the evening program.

As in previous years, the opening keynote speech on the state of the brewing sector attracted the highest number of visitors. It was given by Bart Watson, chief analyst of the Brewers Association. The main hall, named after the former mayor Karl F. Dean, who considerably contributed to crime reduction in the town and also initiated the construction of MCC, was almost full. The sector charts made it clear that the brewing sector as a whole more or less stagnated in terms of beer production. Following a 10% decrease due to Covid, craft breweries recorded a growth of 8% in 2021. However, the year-on-year increase in beer production between 2021 and 2022 was merely 0.2%. Brewers most certainly face various challenges, and are reconsidering their strategies. In 2022, nearly 600 new breweries began operation. Approx. 400 breweries discontinued their activities. The "taproom" segment fared well, showing a year-on-year increase of 9%. By definition, these breweries sell more than 25% of their production in their pubs (on-site) and do not offer food. Very often, different meals are sold from trailers parked outside the pubs. Growth was also recorded by brewpubs, where customers can choose a draft beer from a drink list as well as something to eat. Microbreweries, which produce less than 15,000 bbl and sell at least 75% of their beer production off-site, demonstrated growth of just 1%. In contrast, "regional breweries" – craft breweries in the ownership of large brewing companies – faced a slight decrease of 2%. US breweries not falling within the segment of craft breweries recorded a drop of 1.4%.



*Jamie Bogner, Editorial and Creative Director for Craft Beer & Brewing magazine, evaluates Czech hop varieties' samples*  
*Jamie Bogner, redakční a kreativní ředitel časopisu Craft Beer & Brewing, hodnotí vzorky českých odrůd chmele*

Organizační tým Brewers Association naplánoval letošní konferenci řemeslných pivovarů Craft Brewers Conference a doprovodný veletrh Brew Expo America® 2023 do Music City Centre (MCC) ve městě hudby Nashville, státě Tennessee, kde se stejná akce konala již v roce 2018.

Téměř 12 tis. návštěvníků mohlo navštívit stánky více jak 600 vystavovatelů a účastnit se několika desítek přednášek, na kterých své zkušenosti a poznatky předneslo téměř 170 vystupujících. Skvělá atmosféra dnů 7.-10. května nebyla pouze v dějišti samotné akce, ale rovněž rezonovala v místních pivovarech a hudebních barech. Z visáčků na krku u řady účastníků byl zřejmý vyšší počet těch, kteří konferenci navštívili poprvé. Náladu z celé akce nezakazila ani intenzivní bouřka doprovázená proudy vody, kvůli níž musel být zrušen plánovaný uvítací večer pod širým nebem v blízkém Walk of Fame parku. Z organizačního hlediska je taková situace vždy noční můrou. Na druhou stranu nepřízní počasí zřejmě poděkovali zástupci charity, kterým po zrušení večerního programu bylo darováno jídlo připravené pro několik tisíc přihlášených.



*Brewing Like Czechs Do team*  
*Tým projektu Jak Češi vaří pivo*





L. Hejda, K. Bartošová, Z. Rosa and T. Černá welcomed all the participants with a beer toast  
Pivním přípitkem uvítali všechny účastníky akce L. Hejda, K. Bartošová, Z. Rosa a T. Černá

It was a very pleasant surprise to see that the popularity of lagers among consumers is still high and seems to be growing. For many years, the “Brewing Like Czechs Do” project has aimed at promoting this trend and strengthening exports of hops overseas. The project is one of the tools used to promote economic diplomacy (PROPED) and falls under the responsibility of the Czech Republic’s Embassy in Washington DC and the Ministry of Agriculture. It allows Czech companies to present ingredients, technologies and know-how for brewing lagers. It is one of the most popular and most visited events during CBC. An estimated 600 visitors attended the event this year. The matchmaking forum is an opportunity for fans of Czech beer styles, Czech ingredients and, generally speaking, Czech beer culture to meet. The event was attended and supported by local brewers from Live Oak and Utepils breweries with beer made from Czech ingredients as well as by participants from previous incoming missions, who brewed collaborative beer called “Bus Beer” for this occasion. The beer was inspired by travel on a bus during the Czech mission and was brewed with the participation of the following breweries: Green Bench Brewing Co., Monday Night Brewing, Halfway Crooks, Cohesion Brewing Co., Shilling Beer Co. and Threes Brewing.



Tradičně nejpočetnější auditorium mívá úvodní přednáška o stavu odvětví, na které vystoupil jako „key speaker“ Bart Watson, hlavní analytik Brewers Association. Hlavní sál pojmenovaný po nashvillském bývalém starostovi Karl F. Deanovi, který měl hlavní zásluhu na snížení kriminality ve městě, a dále se zasloužil o výstavbu MCC, byl z velké části zaplněn. Ze sektorových grafů bylo zřejmé, že obor pivovarství ve výstavu jako celek víceméně stagnoval. Po covidovém 10 % propadu přišel v odvětví řemeslných pivovarů v roce 2021 růst 8 %, nicméně meziroční srovnání let 2021 a 2022 ukazuje „růst“ 0,2 % v produkci. Pivovárníci samozřejmě čelí různým problémům a přehodnocují své strategie. V roce 2022 započalo provoz necelých 600 nových pivovarů, zhruba 400 jich činnost ukončilo. Dobře se dařilo segmentu tzv. „Taprooms“, který zaznamenal meziroční nárůst o 9 %. Tyto pivovary dle definice prodávají více než 25 % produkce v pivnici svého pivovaru (on-site) a nenabízejí ve svém zařízení jídlo. Často pak stravování řeší způsobem, že vedle jejich provozu jsou přistavené karavany s nabídkou různých pokrmů. Další nárůst zaznamenaly tzv. „Brewpubs“, což jsou pivovarské restaurace, kde si zákazník může kromě nápojového lístku s pivy na čepu vybrat i něco k snědku. Mikropivovary s produkcí pod 15.000 bbl a s prodejem piv minimálně 75 % off-site vzrostly pouze o 1 %. Naopak mírnému 2 % poklesu čelily tzv. regionální pivovary, což jsou řemeslné pivovary vlastněné korporátními pivovarskými společnostmi. Americké pivovary, které nepatří do segmentu řemeslných pivovarů, měly v meziročním srovnání produkci o 1,4 % nižší.

Velmi hezkým překvapením bylo, že obliba ležáků mezi spotřebiteli je stále vysoká a zdá se, že stále roste. Již řadu let se snaží tento trend podpořit a výrazně posílit export chmele do zámoří projekt „Brewing Like Czechs Do“ (Jak Češi vaří pivo!), jeden z nástrojů na podporu ekonomické diplomacie (PROPED). Projekt v gesci Velvyslanectví ČR ve Washingtonu DC a Ministerstva zemědělství umožňuje českým firmám prezentovat suroviny, technologie a know how při vaření ležáků. Tyto akce patří mezi nejoblíbenější a nejnavštěvovanější akce v rámci CBC. Odhaduje se, že v letošním roce přišlo přes 600 návštěvníků. Toto matchmakingové fórum slouží k setkání všech příznivců českých pivních stylů, českých surovin a obecně české pivní kultury. Tuto akci svou účastí a piva vařená z českých surovin podpořili místní sládcí z pivovaru Live Oak a Utepils, a dále účastníci předešlých incomingových misí, kteří pro tuto příležitost uvařili kolaborativní pivo pojmenované „Bus Beer“.





Media broadcast directly from the event...  
Mediální vstup přímo z akce...

All key persons participating in the production of the aforementioned beers had had the opportunity to visit the Czech Republic and gain new knowledge and inspiration during the brewing of traditional Czech lager. Their beers are successful today and are more drinkable than was the case a few years ago. It was pleasant to find out that most breweries near the center of Nashville offer local beers with authentic Czech names such as PETŘÍN 11°, PALMOVKA, DUB 13 DEGREE Polotmavé (Semi-Dark) and Tmavé Speciální Pivo (Dark Special Beer). Other types of beer, which are referred to as Light and Crisp in the US, have names referring to the original Czech designation of lager beers: 10 DEGREE and 12 DEGREE. It is a reference to the fact that these beers were produced according to original Czech recipes and from Czech ingredients, in particular hops.

Thanks for the successful cooperation and organization belong to Tereza Černá, agricultural diplomat at the Czech Republic's Embassy in Washington DC, Karolína Bartošová from the international department at the Ministry of Agriculture as well as others who participated in this event.

Next year, Craft Brewers Conference and BrewExpo America® 2024 will take place in Las Vegas, Nevada.

Na výrobě tohoto piva, jehož název byl inspirován cestováním v autobuse v rámci jejich české mise, se podílely pivovary Green Bench Brewing Co., Monday Night Brewing, Halfway Crooks, Cohesion Brewing Co., Shilling Beer Co. a Threes Brewing.

Všechny důležité osoby podílející se na výrobě zmíněných piv měli možnost navštívit ČR a načerpat nové vědomosti a inspirace při výrobě tradičního českého ležáku. Jejich piva dnes sklízí úspěch a mají k pitelnosti daleko blíže než před lety. Příjemným zjištěním bylo, že většina pivovarů nedaleko centra Nashvillu má ve své nabídce lokální piva autenticky pojmenovaná českými názvy jako např. PETŘÍN 11°, PALMOVKA, DUB 13 DEGREE Polotmavé, Tmavé Speciální Pivo. Další typy piv v americkém prostředí označované Light and Crisp s názvy 10 DEGREE, 12 DEGREE odkazují na české původní označování piv ležáckého typu. A to vše s odkazem na to, že piva byla vyrobena dle originálních českých receptur s použitím českých surovin, hlavně chmele.



Za úspěšnou spolupráci a organizaci je třeba poděkovat zemědělské diplomatce Tereze Černé z Velvyslanectví v DC, Karolíně Bartošové ze zahraničního odboru Ministerstva zemědělství a dalším, kteří se na akci podíleli.

Další ročník Craft Brewers Conference a BrewExpo America® 2024 se přesune do Las Vegas ve státě Nevada.





# 25<sup>th</sup> seminar on the “Application of Czech hop varieties in beer brewing”



## 25. ročník semináře Využití českých odrůd chmele v pivovarnictví

*Markéta Podsedníková*





The jubilee 25<sup>th</sup> conference on the “Application of Czech hop varieties in beer brewing” took place on the second to last day of March 2023. The annual conference is organized for brewers and hop growers by BOHEMIA HOP, a.s. in cooperation with the Hop Research Institute. Despite the fact that the event took place just a few days after the Spring Brewer Award in Zvíkov, the total number of registered experts from the brewing industry reached the capacity limit of the Hop Research Institute’s conference hall. The main program, consisting of lectures and accompanying beer-tasting sessions, was attended by nearly 120 experts. Most of the attendees took advantage of the opportunity to visit the newly-established microbrewery in the complex of the former Žatec Brewery as well as the Brewing Museum. Recipes for the accompanying beer-tasting series were designed by Jan Hervert, who also brewed all the beers in the Hop Research Institute’s Experimental Brewery.



As in previous years, opening remarks were delivered by Zdeněk Rosa. He welcomed the participants and provided information on the current situation of the Czech Republic’s hop growing.

Úvodního slova se tradičně ujal Zdeněk Rosa, který přivítal všechny účastníky a seznámil je s aktuální situací v oblasti pěstování chmele v ČR

### Saaz Late, Country and Sládek used in lager, added at the beginning of hop boiling

The opening speech was followed by the first beer-tasting series. The Saaz Late, Country and Sládek hop varieties were added to Bohemian-style lager during hop boiling to achieve the required bitterness. In the final stage (15 minutes before the end of hop boiling), all beers were hopped with the Saaz fine hop variety as well.



Samples of the Czech hop varieties  
Vzorky českých odrůd chmele

Předposlední březnový den roku 2023 se uskutečnila jubilejní 25. pivovarsko-chmelařská konference „Uplatnění českých odrůd chmele v pivovarnictví“, která je každoročně organizována společností BOHEMIA HOP, a.s. ve spolupráci s Chmelařským institutem, s.r.o. (CHI). Přestože termín akce následoval jen pár dní po Jarní ceně sládků na Zvíkově, celkový počet přihlášených odborníků napříč pivovarnickým průmyslem byl na hranici kapacity konferenčního sálu CHI. Hlavního programu, který se skládal z panelu přednášek a doprovodných degustací, se zúčastnilo téměř 120 odborníků. Většina přítomných využila možnost návštěvy nově instalovaného minipivovaru v prostorách původního Žateckého pivovaru a návštěvy pivovarského muzea. Autorem receptů pro doprovodnou degustaci byl Jan Hervert, který zároveň všechna piva uvařil v Pokusném pivovaru Chmelařského institutu s.r.o.

### Odrůdy Saaz Late, Country a Sládek na začátku chmelovaru ležáku

Po zahajovacím proslovu následovalo první kolo degustací, ve kterém byly použity odrůdy Saaz Late, Country a Sládek ve fázích chmelovaru ležáku českého stylu k dosažení požadované hořkosti. Všechna piva byla v poslední fázi (15 minut před koncem chmelovaru) chmelena jemně aromatickou odrůdou Žateckého poloraného červeňáku.

Series / Série	Lager – Sládek, Country and Saaz Late / Ležák, Sládek, Country, Saaz Late	
Wort batch / Várka mladiny	60 l (50 l young beer) / 60 l (50 l mladé pivo)	
Malt / Slad	Pilsen, Munich / plzeňský, mnichovský	
Mashing / Rmutování	single-mash decoction (90 min.) / jednormutová dekokce (90 min.)	
Hops / Chmel	Saaz (4.03%) / ŽPČ (4,03%)	T <sub>80min</sub> 67.6 g + whirlpool / vířivka 34.5 g (the same for all samples / pro všechny vzorky stejné)
	Country (KH 2.78%)	T <sub>05min</sub> 98,3 g, T <sub>40min</sub> 98.3 g
	Sládek (7.0%)	T <sub>05min</sub> 38.8 g, T <sub>40min</sub> 38.8 g
	Saaz Late (2.76%)	T <sub>05min</sub> 98.6 g, T <sub>40min</sub> 98.6 g





Evaluation of the first beer-tasting series: All tasted samples were of excellent quality, demonstrated good drinkability and achieved high scores. The best evaluation was given to the beer hopped with Sládek to achieve bitterness. The evaluation of the beer hopped with Country was nearly the same. The latter hop variety, which is grown under low trellises, showed a very good potential for the production of traditional Bohemian lager.

Hodnocení 1. série degustace: Všechny degustované vzorky byly vynikající kvality s velmi dobrou pitelností a dosáhly vysokých známek. Nejlépe hodnoceným pivem bylo pivo, kde byla pro hořkost použita odrůda Sládek. Téměř totožného výsledku dosáhlo pivo, kde ve stejných fázích chmelení byla použita odrůda Country. Tato odrůda, která se pěstuje na nízkých chmelnicových konstrukcích, ukázala velmi dobrý potenciál při výrobě tradičního českého ležáku.

Sample / Vzorek	EPM	IBU	Score / Body	Ranking / Pořadí
Saaz Late	12.0	41.6	3.26	3
Country	12.2	38.8	3.88	2
Sládek	12.0	42.8	3.92	1

### Promotion of exports and presentation of the book “Production of Beer in Practice” (in Czech: “Praxe výroby piva”) by Tomáš Kinčl

The first lecture was given by Karolína Bartošová of the Ministry of Agriculture. She spoke on the marketing tools introduced to promote exports of Czech commodities, food and drinks which fall within the shared responsibility of the Ministry of Agriculture and the Ministry of Foreign Affairs. She discussed examples of missions that had already taken place. In addition, she provided information on the possibilities of financial and administrative support for expansion abroad.

In the second part of the lecture, Tomáš Kinčl of the University of Chemistry and Technology touched on his experience from the missions abroad. He emphasized the uniqueness and special position that Bohemian lager has abroad and presented his book “Beer Production in Practice”. The book was published in 2022 and has received very good reviews.

In 2022, representatives of the Czech Republic’s Consulate General in Brazil, together with the largest Brazilian brewing school – Instituto da Cerveja – held a lecture and a workshop in Sao Paulo on how to brew Bohemian lager. The principal and most-discussed topic at the event was the decoction mashing method



Karolína Bartošová of the Ministry of Agriculture spoke on export promotion  
Karolína Bartošová z Ministerstva zemědělství se věnovala podpoře exportu

### Podpora exportu a představení knihy „Praxe výroby piva” Tomáše Kinčla

První přednášku přednesla Karolína Bartošová z Ministerstva zemědělství, která představila marketingové nástroje na podporu exportu českých surovin, potravin a nápojů, které mají společně v gesci s Ministerstvem zahraničních věcí. Ukázala příklady již uskutečněných misí a seznámila posluchače, jak mohou dosáhnout na finanční a administrativní podporu, pokud chtějí expandovat v zahraničí.

V druhé části této přednášky vystoupil Tomáš Kinčl z VŠCHT, který prezentoval své zkušenosti z těchto zahraničních misí. Poukázal na jedinečnost a výjimečné postavení českého ležáku v zahraničí a představil svoji knihu „Praxe výroby piva”, kterou vydal v roce 2022, a na kterou vyšly velmi dobré recenze.

V roce 2022 například organizovali zástupci GK se zástupci největší pivovarské školy v Brazílii „Instituto da Cerveja“ v Sao Paulo přednášku a kurz zaměřený na výrobu českého ležáku, kde hlavním a nejvíce diskutovaným tématem byl dekokční způsob rmutování a použití českých surovin. Kromě toho, proběhlo kolaborativní vaření piva ve spolupráci s pivovarem TARANTINO. Inspirací byl český polotmavý ležák, pro jehož výrobu byly použity plzeňský a mnichovský slad. Zařízení umožnilo jednormutovou dekokci. Při chmelovaru byly přidány pouze české odrůdy chmele Agnus a Žatecký poloraný červeňák, které dodala společnost BOHEMIA HOP, a.s. V témže roce Tomáš Kinčl absolvoval i kolaborativní várku světlého ležáku v pivovaru Koala San Brew, který se nachází v brazilském federativním státu Minas Gerais.



As Tomáš Kinčl pointed out, he had gathered experience from various brewers in his new publication

Tomáš Kinčl podle svých slov sesbíral zkušenosti sládků do nové publikace

### Trojúhelníkový test Saaz Shine

V druhé sérii degustací byl proveden trojúhelníkový test. Vzorky dodal jeden z českých průmyslových pivovarů. Pro srovnání použil vzorek piva své standardní receptury, druhým vzorkem bylo pivo, kde pro závěrečné chmelení byla použita odrůda Saaz Shine.



and the use of Czech ingredients. Moreover, collaborative beer brewing was organized in cooperation with the TARANTINO brewery. The beer was inspired by Bohemian semi-dark lager made from Pilsner and Munich malt. The brewing facility made it possible to apply the single-mash decoction method. Czech hop varieties Agnus and Saaz, supplied by BOHEMIA HOP, a.s., were added to the beer during hop boiling. Tomáš Kinčl also participated in collaborative brewing of pale lager at Koala San Brew, a brewery in the federal state of Minas Gerais.

### A triangle test for Saaz Shine

A triangle test was applied during the second beer-tasting session. The beer samples were supplied by a Czech industrial brewery. A standard recipe was used for a beer sample that served for comparison purposes. The second sample was beer hopped with Saaz Shine in the final stage.

### The process of breeding in practice

The third lecture was delivered by Vladimír Nesvadba of the Hop Research Institute. He described the complete process of breeding new hop varieties and introducing them to breweries. He explained why it can take more than two decades to develop a new hop variety. Out of thousands of breeding materials, only a few promising genotypes that have a good potential for being registered as new hop varieties advance to the final experimental cultivation, the sensorial evaluation of hop cones and brewing tests.



*Evaluation of the second beer-tasting series: The results of the triangle test were inconclusive. Only 25% of evaluators identified the correct pair. The beer samples were very similar. The Saaz Shine hop variety responds very well to temperature fluctuations during the vegetation period and has a very stable year-on-year yield and content of alpha acid substances. It demonstrated that it is a suitable alternative to Saaz, a traditional Czech fine aroma variety, which was used in the benchmark sample.*

*Hodnocení 2. série degustace: Trojúhelníkový test se ukázal jako neprůkazný. Správnou dvojici pív označilo pouze 25 % hodnotitelů. Vzorky pív si byly velmi podobné. Odrůda Saaz Shine, která velmi dobře reaguje na teplotní výkyvy v průběhu vegetace a jenž má velmi stabilní meziroční výnos a obsah alfa hořkých látek, ukázala, že je vhodnou alternativou k tradiční české aromatické odrůdě Žatecký poloraný červeňák, použitou v kontrolním vzorku.*

Identification of the correct pair of beers / Určení správné dvojice pív		Ranking preference / Preference pořadí	
Yes / Ano	No / Ne	Saaz Shine	benchmark / kontrola
26	78	15	11

### Šlechtitelský proces v praxi

V pořadí třetí přednáška, kterou přednesl Vladimír Nesvadba z CHI, popsala kompletní šlechtitelský proces při šlechtění nových chmelových odrůd a jejich implementaci do pivovarů. Poukázal na to, proč vyšlechtění nové odrůdy může trvat někdy více jak dvě dekády. Z mnoha tisíců šlechtitelského materiálu se do finálního pokusného pěstování, sensorického hodnocení chmelových hlávek a pivovarských zkoušek dostanou pouze jednotky perspektivních genotypů, které mají potenciál k registraci nové odrůdy.

### České aromatické odrůdy Premiant, Sládek a Kazbek pro studené chmelení Cold IPA

Třetí série degustací byla zaměřena na nový pivní styl Cold IPA, který stále více získává na popularitě. Jedná se o styl, který lze považovat jako přerod mezi styly IPL a IPA. Přestože pro studené chmelení tohoto stylu se primárně používají odrůdy ze skupiny „flavour“ chmelů reprezentované českou odrůdou Kazbek, byly v této sérii použity také tradiční české aromatické odrůdy Premiant a Sládek, které mají své uplatnění hlavně při výrobě tradičního českého ležáku. Na počátku chmelovaru byla použita hořká odrůda Vital. Testované odrůdy byly přidány pro druhé a závěrečné chmelení během vaření, následně pak pro studené chmelení v kvasných tancích.



Vladimír Nesvadba

### Czech aroma hop varieties Premiant, Sládek and Kazbek used for dry-hopping in Cold IPA

The third beer-tasting session focused on the new Cold IPA beer style, which is gaining in popularity. This beer style can be considered a transition between IPL and IPA. Beers produced in the Cold IPA style are mostly dry hopped with flavor hops, including the Czech Republic's Kazbek variety. However, this session tested traditional aroma hops Premiant and Sládek, which are mainly used for traditional Bohemian lager. The Vital bittering variety was applied at the beginning of hop boiling and the tested hop varieties were added for the second and final hopping during hop boiling and then for dry hopping in fermenting tanks.





Series / Série	Cold IPA	
Wort batch / Várka mladiny	60 l (50 l young beer) / 60 l (50 l mladé pivo)	
Malt / Slad	Pilsen, oat flakes / plzeňský, ovesné vločky	
Mashing / Rmutování	multi-stage infusion (90 min.) / vícestupňová infuze (90 min.)	
Hops / Chmel	Vital (11.05%)	$T_{05min}$ 28.8 g (the same for all samples / pro všechny vzorky stejné)
	Sládek PE45 (KH 9.64%)	$T_{80min}$ 50.7g + whirlpool 101.4 g, dry hopping (KT) – 3 days 3.5 g/l + 5 days 3.5 g/l / $T_{80min}$ 50,7g + vířivka 101,4 g, SCH (KT) – 3 dny 3,5 g/l + 5 dní 3,5 g/l
	Kazbek (5.27%)	$T_{80min}$ 93.1 g + whirlpool 186.4 g, dry hopping (KT) – 3 days 3.5 g/l + 5 days 3.5 g/l / $T_{80min}$ 93,1 g + vířivka 186,4 g, SCH (KT) – 3 dny 3,5 g/l + 5 dní 3,5 g/l
	Premiant PE 45 (9.66%)	$T_{80min}$ 50.8 g + whirlpool 101.6 g, dry hopping (KT) – 3 days 3.5 g/l + 5 days 3.5 g/l / $T_{80min}$ 50,8 g + vířivka 101,6 g, SCH (KT) – 3 dny 3,5 g/l + 5 dní 3,5 g/l

*Evaluation of the third beer-tasting series: This series was the most balanced in terms of popularity, even though the evaluated beer samples had different sensorial profiles. Most evaluators correctly identified the hop variety used in the blind samples. The high scores show that all of the samples had a very good taste and drinkability. Premiant and Sládek were selected because of their sensorial profiles and their content of hop oils. The test showed that biotransformation processes during dry hopping in yeast tanks (two subsequent dry hopping steps at the end of fermentation) give beer a fruity and flowery aroma. It was also demonstrated that Premiant and Sládek – in addition to Kazbek – have a very good potential to be used for dry hopping in the Cold IPA beer style.*

*Hodnocení 3. série degustace: Tato série byla ohledně oblíbenosti nejvyrovnanější, přestože senzorický profil jednotlivých vzorků pív byl odlišný. Většina hodnotitelů tak správně určila u slepých vzorků použité odrůdy. Z vysokého bodového hodnocení je vidět, že všechny vzorky byly velmi chutné a dobře pitelné. Odrůdy Premiant a Sládek byly vybrány na základě jejich senzorických profilů a celkového obsahu silic. Ukázalo se, že biotransformační procesy v průběhu studeného chmelení v kvasných tancích (2 postupné dávky studeného chmelení ke konci kvašení) dodávají pívu ovocný a květinový charakter aroma. Tato zkouška dále ukázala, že vedle odrůdy Kazbek, odrůdy Premiant a Sládek mají velmi dobrý potenciál pro studené chmelení stylu Cold IPA.*

Sample / Vzorek	EPM	IBU	Score / Body	Ranking / Pořadí
Sládek	14.4	46.8	3.74	3
Kazbek	14.4	49.2	3.79	2
Premiant	14.5	44.4	3.81	1

### Development of dry hopped beers and new trends – Brut IPA and Cold IPA

The next speaker was Pavel Palouš of the Cobolis brewery. In his presentation he described the gradual development of dry hopping and the impact of biotransformation processes. He also discussed his practical experience with dry hopping when using pellets, dry hop cones and fresh “green” hops. He concluded by providing detailed information on Cold IPA and Brut IPA beer styles, which were offered during the accompanying beer-tasting session.

### Sensorial evaluation of the new hop varieties Juno, Pluto and Saturn in the ALE style. Single-hop, triple hopped versus “mixed”.

The focus of the fourth beer-tasting series was to compare the newly-registered hop varieties Juno, Pluto and Saturn when being used for dry hopping of ALE style beers. Three beer samples were hopped by a single hop variety (“single hop”). In another sample, all three hop varieties were used for dry hopping together. And in the last sample, the three single-hop beers were mixed. The purpose of the test was to demonstrate the impact of hop varieties on the resulting sensorial profiles of beer. The weight of hops used for dry hopping was the same in all cases.



Pavel Palouš

### Vývoj studeně chmelených pív a nové trendy Brut IPA a Cold IPA

Další přednášky se zhostil Pavel Palouš z pivovaru Cobolis. Ve své prezentaci popsal postupný vývoj studeného chmelení, vliv biotransformačních procesů a přidal své praktické zkušenosti se studeným chmelením granulami, sušenými hlávkami a čerstvým „zeleným“ chmelem. Závěrem své prezentace posluchačům více přiblížil pivní styly Cold IPA a Brut IPA, které byly nabízeny jako doprovodná ochutnávka.

### Senzorické hodnocení nových odrůd Juno, Pluto, Saturn ve stylu ALE. Single-hop, 3x chmelené vs. „řezané”

Čtvrtá série degustací byla zaměřena na porovnání nově registrovaných chmelů odrůd Juno, Pluto a Saturn při studeném chmelení ve stylu ALE. Tři vzorky pív byly chmelené 100 % vždy jednou odrůdou, tzv. Single-hop. V dalším vzorku byly při studeném chmelení využity všechny tři odrůdy dohromady. V posledním vzorku byla smíchána všechna tři „singl-hopová” piva („řezaná”). Tento pokus měl ukázat, jak výsledný senzorický profil pív je ovlivněn odrůdovou skladbou chmelů. Pro všechna studená chmelení byly použity stejné hmotnosti dávek chmele.



Series / Série	ALE	
Wort batch / Várka mladiny	60 l (50 l young beer) / 60 l (50 l mladé pivo)	
Malt / Slad	Pilsen, Pale Ale, wheat, oat flakes / plzeňský, Pale Ale, pšeniční, ovesné vločky	
Yield / Kvasnice	Lallemand Verdant IPA / vícešupňová infuze (90 min.)	
Mashing / Rmutování	simple infusion (90 min.) / jednoduchá infuze (90 min.)	
Hops / Chmel	Juno (5.5%)	$T_{05min}$ 50.0 g, $T_{78min}$ 78.0 g + whirlpool 90 g, dry hopping (KT) 1 day 2g/l + 5 days 4 g/l / $T_{05min}$ 50,0 g, $T_{78min}$ 78,0 g + vířivka 90 g, SCH (KT) 1 den 2g/l + 5 dní 4 g/l
	Pluto (8.45%)	$T_{05min}$ 32.5 g, $T_{78min}$ 45.5 g + whirlpool 58.5 g, dry hopping (KT) 1 day 2g/l + 5 days 4 g/l / $T_{05min}$ 32,5 g, $T_{78min}$ 45,5 g + vířivka 58,5 g, SCH (KT) 1 den 2g/l + 5 dní 4 g/l
	Saturn (7.30%)	$T_{80min}$ 37.6 g, $T_{78min}$ 52.7 g + whirlpool 67.8 g, dry hopping (KT) 1 day 2g/l + 5 days 4 g/l / $T_{80min}$ 37,6 g, $T_{78min}$ 52,7 g + vířivka 67,8 g, SCH (KT) 1 den 2g/l + 5 dní 4 g/l

Evaluation of the fourth beer-tasting series: The beer sample hopped with the Saturn hop variety received the best evaluation and its taste was the strongest. This hop variety has the highest content of hop oils (1.5 – 2.5 g/100 g) compared to the other hop varieties. The Pluto hop variety had nearly the same results. Its content of hop oils is slightly lower (1.0 – 2.0 g/100 g). Beer produced with the Juno variety, which has the lowest content of hop oils (0.9 – 1.5 g/100 g) had a pleasant but weaker aroma. During the internal beer-tasting session, this beer was preferred by evaluators who like traditional lager styles. When comparing “mixed” beer and triple hopped beer, beer tasters preferred beer for which three hop varieties were used together for hop boiling and dry hopping.

Hodnocení 4. série degustace: Nejlépe hodnocený a aromaticky nejvýraznější byl vzorek, který byl chmelen pouze odrůdou Saturn. Tato odrůda má v porovnání s ostatními největší obsah silic (1,5 – 2,5 g/100 g). Téměř shodného výsledku dosáhla odrůda Pluto, která má obsah silic o trochu nižší (1,0 – 2,0 g/100 g). Pivo vařené z odrůdy Juno s nejnižším obsahem silic (0,9 – 1,5 g/100 g) mělo příjemné, ale méně výrazné aroma. Toto pivo v rámci interní degustace bylo preferované hodnotiteli preferující tradiční ležácké styly. V porovnání „řezaného“ piva s 3x chmeleným pivem byly vyšší preference na straně, kde byly v chmelovaru a pro studené chmelení použity 3 odrůdy společně.

Sample / Vzorek	EPM	IBU	Score / Body	Ranking / Pořadí
Mixed / Řezané		37.4	2.95	5
Juno	12.6	35.1	2.99	4
Pluto	12.9	36.6	3.28	2
Saturn	12.8	41.3	3.31	1
Triple hopped / 3x chmelené	12.9	34.9	3.13	3

### Determination of sensorial profiles of hops

During his lecture, Josef Patzak of the Hop Research Institute explained how sensorial profiles of hop varieties are determined. He described the individual fractions of hop oils and discussed the impact of different hop oils on the resulting hop aroma. He used a specific example to demonstrate the impact on the aroma profile of beer.

The last speaker was Jiří Karlík of Czech Brewmasters. He focused on dry hopping methods. He explained various dry hopping techniques – starting from adding hops to beer directly, inserting various woven suspenders, stockings and filling dosers into the tank up to external continuous feeders, generally referred to as “hop guns”. He mentioned advantages and disadvantages of different dosing methods and presented a continuous feeder of Czech origin – HopFeederCzB.

The lecture was accompanied by a beer-tasting session in the NE IPA style. The Ceres and Venus hop varieties, developed by the Hop Research Institute, were used for hopping in the whirlpool and dry hopping in the yeast tank.



Josef Patzak



Jiří Karlík





### Stanovení senzorických profilů chmele

Josef Patzak z Chmelařského institutu vysvětlil ve své přednášce, jak se stanovují senzorické profily chmelových odrůd. Popsal jednotlivé frakce chmelových silic a přiblížil, jak jednotlivé silice ovlivňují výsledné aroma chmele. Na jednom příkladu demonstroval, jak se chmelové silice projeví v aromatickém profilu piva.

V poslední přednášce se Jiří Karlík ze společnosti Czech Brewmasters zaměřil na studené chmelení z pohledu technologie. Obeznámil přítomné s různými způsoby chmelení za studena, od dávkování chmele přímo do piva, přes způsoby vkládání tkaných závěsů, punčošek a násypových dozerů na tank, až po externí kontinuální dávkovače, které jsou obecně známy pod pojmem „hopgun“. Zmínil výhody a nevýhody jednotlivých způsobů dávkování a představil kontinuální dávkovač HopFeeder CzB české provenience.

Během této přednášky byla nabídnuta ochutnávka piva stylu NE IPA, kde pro chmelení do vířivky a studené chmelení v kvasném tanku byly použity odrůdy Ceres a Venus vyšlechtěné v Chmelařském institutu.

Series / Série	NE IPA (15.3 EPM, 36 IBU)	
Wort batch / Várka mladiny	60 l (50 l young beer) / 60 l (50 l mladé pivo)	
Malt / Slad	Pilsen, Pale Ale, wheat, oat flakes / plzeňský, Pale Ale, pšeniční, ovesné vločky, pšeničné vločky	
Yield / Kvasnice	Lallemand Verdant IPA	
Mashing / Rmutování	simple infusion (90 min.) / jednoduchá infuze (90 min.)	
Hops / Chmel	Ceres (7.6%)	whirlpool 125 g / vířivka 125 g
	Venus (8.25%)	whirlpool 125 g / vířivka 125 g
	Ceres/Venus	dry hopping (KT) 2 days 5.5 g/l (50/50) + 4 days 5.5 g/l (60/40) / SCH (KT) 2 dny 5,5 g/l (50/50) + 4 dny 5,5 g/l (60/40)

### Presentation of Saaz Shine, Saaz Comfort and Saaz Brilliant in lager

An accompanying beer-tasting session with an evaluation of lagers hopped with Saaz Shine and Saaz Comfort took place in the foyer all day. The first sample (12.1 EPM; 39.2 IBU) was hopped with Saaz Comfort during the first and second hop boiling and with Saaz Shine during the final stage of hop boiling and in the whirlpool. For the second sample (12.0 EPM; 38.6 IBU), the hop varieties were reversed (Saaz Shine was added for the first and second hopping, Saaz Comfort for the third hopping + whirlpool). A sample produced from Saaz Brilliant was also available on tap.

The results were clear in this respect. Sample no. 1, in which Saaz Shine had been used for the third hopping and in the whirlpool, was preferred by 23 out of 26 evaluators. A similar result had been achieved in Zvíkov during the Spring Brewer Award: The sample had been preferred by 25 out of 27 beer tasters.

### Představení Saaz Shine, Saaz Comfort a Saaz Brilliant v ležáku

Během celého dne probíhala v předsálí doprovodná ochutnávka a hodnocení ležáků, ve kterých byly použity odrůdy Saaz Shine a Saaz Comfort. V prvním vzorku (12,1 EPM; 39,2 IBU) byla pro 1. a 2. chmelení chmelovaru použita odrůda Saaz Comfort, ve finální fázi chmelovaru a do vířivky byla použita odrůda Saaz Shine. V druhém vzorku (12,0 EPM; 38,6 IBU) byly odrůdy prohozeny (1. a 2. chmelení Saaz Shine, 3. chmelení + vířivka Saaz Comfort). Na čepu byl i vzorek vyrobený ze Saaz Brilliant.

V tomto ohledu byly výsledky jednoznačné. Vzorek č. 1, kde byl Saaz Shine použit na 3. chmelení + vířivka, preferovalo 23 z 26 hodnotitelů. Podobného výsledku bylo dosaženo i na Zvíkově během Jarní ceny sládků, kde tento vzorek preferovalo 25 z 27 degustátorů.

Series / Série	Comfort/Shine	
Wort batch / Várka mladiny	60 l (50 l young beer) / 60 l (50 l mladé pivo)	
Malt / Slad	Pilsen, Munich / plzeňský, mnichovský	
Mashing / Rmutování	single decoction (90 min.) / jednoduchá dekokce (90 min.)	
Hops / Chmel	Saaz Comfort (4.73%)	T <sub>05min</sub> 57.7 g, T <sub>40min</sub> 57.7 g
	Saaz Shine (3.52%)	T <sub>80min</sub> 77.3 g + whirlpool / vířivka 77.3 g



Series / Série	Shine/Comfort	
Wort batch / Várka mladiny	60 l (50 l young beer) / 60 l (50 l mladé pivo)	
Malt / Slad	Pilsen, Munich / plzeňský, mnichovský	
Mashing / Rmutování	single decoction (90 min.) / jednoduchá dekokce (90 min.)	
Hops / Chmel	Saaz Shine (3.52%)	$T_{05min}$ 77.3 g $T_{40min}$ 77.3 g
	Saaz Comfort (4.73%)	$T_{80min}$ 57.7 g + whirlpool / vířivka 57.7 g

Series / Série	Brilliant	
Wort batch / Várka mladiny	60 l (50 l young beer) / 60 l (50 l mladé pivo)	
Malt / Slad	Pilsen, Munich / plzeňský, mnichovský	
Mashing / Rmutování	single decoction (90 min.) / jednoduchá dekokce (90 min.)	
Hops / Chmel	Saaz Brilliant (3.75%)	$T_{05min}$ 72.2 g, $T_{40min}$ 72.2 g, $T_{80min}$ 72.2 g + whirlpool / vířivka 36.7 g

### The Vital hop variety in commercial beers

During the accompanying beer-tasting sessions, it was also possible to taste beers hopped with Vital during hop boiling. The beers on tap were delivered by Radouš Brewery (Pilsner Illgner, 12.0 EPM, 38 IBU, 4.8% alc.), Ferdinand Brewery (Světlý Max, 11 EPM, 42 IBU, 4.7% alc.), Dudák – Měšťanský pivovar Strakonice (experimental batch, 11.0 EPM, 40 IBU, 4.4% alc.) and Popelín Brewery (Popelínský Jantar, 12.0 EPM, 4.9% alc., IBU not measured).



Libuška Šulcová and her daughter were in charge of the tap and accompanying evaluations. A team of young men and women led by Vladimír Nesvadba prepared beer samples for the participants.

O výčep a doprovodné hodnocení se staraly Libuška Šulcová s dcerou. Účastníkům připravoval vzorky kolektiv mladých dívek a chlapců pod vedením Vladimíra Nesvadby.

As part of the afternoon program the participants visited the Brewing Museum and the new brewery of the Sedmý schod company with a capacity of 2,500 hl. It is located in the complex of the former Žatec brewery, which terminated its operation. The managing director Martin Kec, who was the visitor's guide, also showed them the brewhouse of the old brewery and the water tower. At the end of the day, BOHEMIA HOP, a.s. invited all attendees to the restaurant of the Hop and Beer Temple, where beers from the local U Orloje ("At the Astronomical Clock") brewery and the Sedmý schod company were served. Most of the attendees who stayed until the end participated in an evening trivia competition, which was presented by Zdeněk Rosa.

V odpoledním programu proběhla návštěva pivovarského muzea a nového pivovaru společnosti Sedmý schod s kapacitou 2.500 hl, který se nachází v areálu původního Žateckého pivovaru, jehož činnost byla již ukončena. Pivovarem návštěvníky provedl jednatel Martin Kec, který všem zájemcům zpřístupnil i prostory varny starého pivovaru a vodárenskou věž. Na závěr dne pozvala společnost BOHEMIA HOP, a.s. všechny účastníky na posezení do restaurace Chrám Chmele a Piva, kde byla servírována piva tamního pivovaru U Orloje a společnosti Sedmý schod. Většina zůstavších si pak zkusila večerní všeobecný kvíz, který moderoval Zdeněk Rosa.

### Odrůda Vital v komerčně vyráběných pivech

V doprovodných ochutnávkách bylo možné dále ochutnat piva, kde byla během chmelovaru použita odrůda Vital. Na čep piva dodali Pivovar Radouš (Pilsner Illgner, 12,0 EPM, 38 IBU, 4,8 % alc.), Pivovar Ferdinand (Světlý Max, 11 EPM, 42 IBU, 4,7% alc.), Dudák – Měšťanský pivovar Strakonice (zkušební várka, 11,0 EPM, 40 IBU, 4,4 % alc.) a Pivovar Popelín (Popelínský Jantar, 12,0 EPM, 4,9 % alc., IBU neměřeno).





# A promotion event on Czech hops in Hokkaido, Japan



## Propagační akce českého chmele – Hokkaido, Japonsko

*Zdeněk Roza*





BOHEMIA HOP, a.s. presented Czech hops to representatives of Japanese breweries and microbreweries from the Hokkaido and Tohoku regions at an event that was organized by the Ministry of Agriculture and the Czech Republic's Honorary Consulate in Sapporo, with the participation of the Sapporo brewery, the Czech Hop Growers Union, E.A.T. Czech, s.r.o., Ohnishi Shoji and the University of Chemistry and Technology.

The seminar built on previous events for Japanese breweries, namely in Tokyo in 2019 and in Sakai in 2022, where BOHEMIA HOP, a.s. with the support of the Ministry of Agriculture presented Czech hop varieties and their application in beer brewing.

During the opening ceremony in Park Hotel Sapporo, guests were welcomed by the Czech Republic's Honorary Consul in Sapporo Mr. Masahiro Nomura. He recalled paying a visit to Žatec in 2009 to take delivery of hops. Mrs. Irena Leopoldová, an agricultural diplomat in Japan, followed with her presentation on the Czech Republic, Czech agriculture, the food industry and foreign trade. The next speaker was Mr. Koi of the Sapporo brewery, who spoke on the uniqueness of Czech hops and Sapporo's activities in the Czech Republic such as the CCFS project implemented with the suppliers of hops for CHMELARSTVÍ, cooperative Žatec. It was also very interesting to compare the climate conditions throughout the year in Žatec, Tokyo and Sapporo. Temperatures in Tokyo are a few degrees Celsius higher than in Žatec all year round. However, winter and fall in Sapporo are considerably cooler than in Žatec and from July to September temperatures are higher. Precipitation in Tokyo is much higher than in Žatec throughout the year. Sapporo has similar precipitation from January to May but its precipitation for the rest of the year is 100 mm per month, excluding August. If



*A visit to the Sapporo brewery which brews the Sapporo Classic beer brand from the Saaz hops on the island of Hokkaido  
Návštěva pivovaru Sapporo, který na ostrově Hokkaido vaří z žateckého chmele značku Sapporo Classic*

BOHEMIA HOP, a.s. prezentovala český chmel na akci pořádané Ministerstvem zemědělství a Honorárním konzulátem ČR v Sapporu za přispění pivovaru Sapporo, Svazu pěstitelů chmele ČR, společností E.A.T. Czech, s.r.o., Ohnishi Shoji a VŠCHT pro zástupce japonských pivovarů a minipivovarů z regionů Hokkaido a Tóhoku.



*Organizers and lecturers from the Czech Republic and Japan in a joint picture at the end of the seminar  
Organizátoři a přednášející z České republiky a Japonska na společné fotografii na závěr semináře*





*Masahiro Nomura, Honorary Consul of the Czech Republic in Sapporo  
Masahiro Nomura, honorární konzul ČR v Sapporo*

August is included, it amounts to 170 mm per month. In Hokkaido, hops are grown by four hop growers on approx. 20 hectares. The major hop variety is Little Star.

The session on Czech hops was followed by a movie on Czech hop growing and the course of a hop growing year. Zdeněk Rosa, chairman of CHMELAŘSTVÍ, gave a lecture on the history and current state of Czech hop growing, in particular the use of various Czech hop varieties in beer brewing. An important part of the event was a lecture by Tomáš Kinčl of the University of Chemistry and Technology. He explained the specifics of brewing Czech beer, focusing on technologies, methods and ingredients. Then, he discussed different possibilities on how to use Czech hop varieties – for hop boiling and dry hopping.



*Irena Leopoldová, agricultural diplomat, Tokyo  
Irena Leopoldová, zemědělská diplomatka, Tokio*

The program included the tasting of beers brewed by Czech breweries from Czech hop varieties. The beers were brought directly from the Czech Republic. Participants had the opportunity to taste beers from Plzeňský Prazdroj a.s., Pivovar Hostivar, Pioneer Beer, Lod' Pivovar, Vinohradský pivovar, Pivovar Matuška, Porta Coeli and sv. Norbert.

Brewers from different parts of Japan were able to watch the seminar via MS Teams.



*Koichiro Koie, Sapporo Brewery  
Koichiro Koie, pivovar Sapporo*

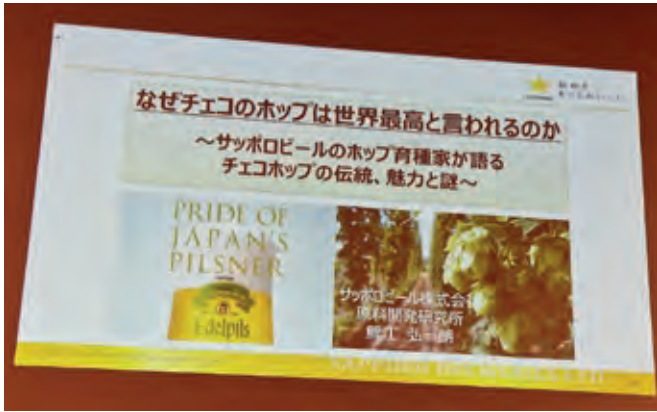
Tento seminář navázal na předchozí akce pro japonské pivovary, kde BOHEMIA HOP, a.s. s podporou Ministerstva zemědělství představila české odrůdy chmele a jejich využití v pivovarnictví na seminářích v Tokiu v roce 2019 a Sakai v roce 2022.

Na slavnostním zahájení v Park Hotelu v Sapporu přivítal hosty Honorární konzul ČR v Sapporu, pan Masahiro Nomura. Pan Nomura zavzpomínal na svoji návštěvu Žatce na přejímce chmele v roce 2009. Na něj prezentací o České republice, českém zemědělství, potravinářství a zahraničním obchodu navázala zemědělská diplomatka v Japonsku paní Irena Leopoldová. Následovala prezentace pana Koie z pivovaru Sapporo o jedinečnosti českého chmele a aktivitách pivovaru Sapporo v České republice, jako například projektu CCFS s dodavateli chmele pro CHMELAŘSTVÍ, družstvo Žatec. Velmi zajímavé bylo také porovnání klimatických podmínek v průběhu roku v Žatci, Tokiu a Sapporu, kdy u teplot je Tokio celoročně několik stupňů nad Žatcem, ale Sapporo v zimě a na podzim výrazně pod Žatcem, ale od července do září jsou zde teploty vyšší. U srážek je Tokio celoročně výrazně vyšší než Žatec, ale Sapporo má od ledna do května podobné srážky, ale následně do konce roku úhrny nad 100 mm měsíčně, se srpnem okolo 170 mm. Na Hokkaidu nyní pěstují chmel 4 pěstitelé na cca 20 ha s hlavní odrůdou Little Star.



*Zdeněk Rosa, BOHEMIA HOP, a.s.*





Edelpils, one of the Sapporo beer brands with the Saaz hops  
Edelpils, jedna ze značek pivovaru Sapporo se žateckým chmelem



Evaluation of hop suppliers within the CCFS program at BOHEMIA HOP, a.s. in Žatec  
Vyhodnocení dodavatelů v rámci programu CCFS ve společnosti BOHEMIA HOP, a.s. v Žatci



Mr. Koichiro Koie at a research hop farm on the island of Hokkaido  
Pan Koichiro Koie na výzkumné chmelnici na ostrově Hokkaido

Na téma český chmel navázal film o českém chmelařství a průběhu chmelařského roku a přednáška předsedy družstva CHMELAŘSTVÍ Zdeňka Rosy o historii a současnosti českého chmelařství se zaměřením na využití různých českých odrůd v pivovarnictví. Velmi důležitou součástí akce byla přednáška Tomáše Kinčla z VŠCHT, který podrobně přítomným vysvětlil specifika vaření českých pív se zaměřením jak na technologie, tak postupy a zejména na význam surovin. U chmele byly představeny různé možnosti využití českých odrůd chmele jak pro použití na varně, tak pro studené chmelení.

V rámci programu proběhla degustace pív od českých pivovarů z českých odrůd chmele. Tato piva byla dovezena přímo z České republiky na tuto akci a účastníci akce měli možnost ochutnat piva z pivovarů Plzeňský Prazdroj a.s., Pivovar Hostivar, Pioneer Beer, Loď Pivovar, Vinohradský pivovar, Pivovar Matuška, Porta Coeli a Sv. Norbert.

Seminář byl promítán prostřednictvím MS Teams přihlášeným sládkům z celého Japonska.





# Trade fair in Shanghai welcomed tens of thousands of visitors after Covid restrictions ended



Šanghajský veletrh po covidových restrikcích přivítal desetitisíce zájemců

*Tomáš Roubík*





China is an interesting market for the hop trade, as has long been known. Now, with the Covid restrictions having ended, China has once again opened up to the rest of the world and it is therefore possible to take full advantage of opportunities for face-to-face meetings such as trade fairs. BOHEMIA HOP, a.s. accepted an invitation to the Craft Beer China Conference & Exhibition, which took place in Shanghai from May 30 to June 1, 2023. It participated in the shared Czech exhibition stand, organized by the Czech Trade agency.

Together with representatives of the breweries Budějovický Budvar n.p., Pivovary CZ Group, a.s. and Primátor, a.s. we were able to reach out to 35,000 visitors, who were attracted to this three-day event. We presented the Czech hop varieties Saaz, Sládek, Premiant and Kazbek as well as the Vital and Agnus bittering hops.



Čína je zajímavý trh pro obchodování chmelem, to není nic nového. Nyní, po době covidových restrikcí, se Čína otevřela světu, a je tak opět možné naplno využívat příležitosti k osobnímu setkání např. formou veletrhů. BOHEMIA HOP, a.s. využila nabídky účasti na Craft Beer China Conference & Exhibition v Šanghaji v termínu 30. 5. až 1. 6. 2023, a to v rámci společného českého stánku zorganizovaného agenturou Czech Trade.

Společně se zástupci pivovarů Budějovický Budvar n.p., Pivovary CZ Group, a.s. a Primátor, a.s. jsme mohli oslovit více než 35 000 návštěvníků, které třídní veletrh přilákal. Návštěvníkům jsme prezentovali české odrůdy Žatecký poloraný červeňák, Sládek, Premiant, Kazbek a dále pak hořké odrůdy Vital a Agnus.



Representatives of Greatbeer's business partner BOHEMIA HOP, a.s. at the Czech Republic booth together with the director of Czech Trade in China, Aleš Červinka, and the Czech agricultural diplomat in China, Ondřej Plaček  
 Zástupci obchodního partnera BOHEMIA HOP, a.s., společnosti Greatbeer na stánku České republiky spolu se ředitelem Czech Trade v Číně Alešem Červinkou a českým zemědělským diplomatem v Číně Ondřejem Plačkem

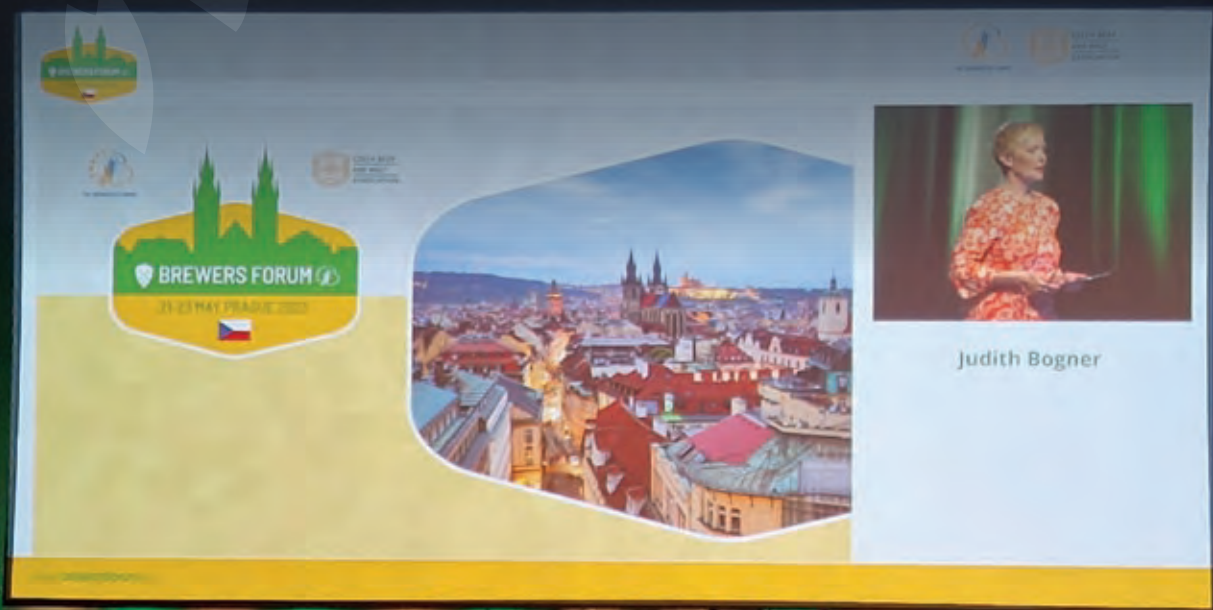


# Brewers Forum held in Prague



## Konference Brewers Forum v Praze

*Zdeněk Roza*





On May 21-23, Prague hosted the Brewers Forum, an international brewing conference organized by Brewers of Europe. The lectures delivered at the event focused on brewer's creativity, sustainability, non-alcoholic beer, marketing, quality control and sensorial stability monitoring as well as methods of brewing the traditional Bohemian lager.

The conference was opened by the president of Brewers of Europe Lasse Aho. During the event, support for the nomination of Czech beer culture on the UNESCO list was expressed several times.



Od 21. do 23. května hostila Praha mezinárodní pivovarnickou konferenci Brewers Forum, kterou pořádala organizace Brewers of Europe. Hlavními body přednášek byla kreativita při vaření piva, udržitelnost, výroba nealko piv, marketing, kontrola kvality a senzorické stability, ale také postupy vaření tradičního českého ležáku.

Konference, kterou zahájil prezident Brewers of Europe Lasse Aho, několikrát podpořila nominaci české pivní kultury na seznam UNESCO.

BOHEMIA HOP, a.s. presented Czech hop varieties at its exhibition stand during the conference. On Wednesday, May 24, the participants were welcomed by BOHEMIA HOP and the Hop Research Institute in Žatec. They had the opportunity to visit the center of Czech hop research and the processing lines of CHMELAŘSTVÍ, cooperative Žatec. The attendees of the Brewers Forum could also register for specialized excursions, including the Hop Museum in Žatec.



BOHEMIA HOP, a.s. představila v rámci konference na svém stánku české odrůdy chmele a účastníky přivítala ve středu 24. května spolu s Chmelařským institutem na návštěvě Žatce, zázemí českého chmelařského výzkumu a zpracovatelské linky CHMELAŘSTVÍ, družstvo Žatec. V nabídce odborných výjezdů pro účastníky Brewers Forum byla také návštěva Chmelařského muzea v Žatci.



# Hop growing and weather – Stekník 2021–2022



## Pěstování chmele a počasí – Stekník 2021–2022

*Karel Krofta, Jaroslav Pokorný*





There is probably little doubt that the weather is a determining factor in the economics of hop growing every year. The amount of precipitation, its distribution over time and temperature, especially in the summer, fundamentally affect the yield and the content of ingredients important for brewing, especially alpha acids. In recent years, the importance of weather has rather increased due to the ongoing climate changes, which are manifested by tropical periods, lack of rainfall and more frequent occurrence of extreme events such as torrential rains, hailstorms, and strong winds. Even the oldest living contemporaries do not recall any subsequent years with such different weather conditions as were the years of 2021 and 2022, which had a major impact on hop-growing statistics. While in 2021, the most common Saaz variety in the country achieved a record yield of 1.59 t/ha, the yield in the following year was only 0.72 t/ha, which is the lowest yield in more than sixty years (since 1961). The harvest result in 2022 was improved by hybrid varieties, so the year ended up with an average yield per hectare of 0.90 t/ha. The extremely favorable (2021) and unfavorable (2022) weather conditions affecting the harvest results in the past two years require a more detailed assessment. Its results and conclusions may outline steps towards the future course of Czech hop-growing, as the year 2022 may not be the only crisis year in the future.

The hop farm called the Research Farm of the Hop Research Institute in Stekník was chosen for the evaluation of the past years for several reasons. Most of the Czech hop varieties are grown here on approximately 130 hectares (Figure 1). The hop fields are irrigated by above-ground drip irrigation, which gives an opportunity to test its ability to compensate for rainfall deficits during long dry periods. The farm systematically replants the hop vegetation, so the age structure of the hop fields allowed to compare the response to weather conditions of the older and newly planted hop vegetation.

#### Weather conditions at the Research Farm in Stekník in 2021 a 2022

The weather conditions have already been described in detail, for example, on the pages of the Hop Growing magazine. Only a brief description is given here because it is closely related to the topic of the article.

O tom, že počasí je určujícím faktorem, který každoročně rozhoduje o ekonomice pěstování chmele, asi pochybuje málokdo. Množství srážek, jejich rozložení v čase a teploty, zejména v letním období, zásadním způsobem ovlivňují výnos a obsah pivovarsky významných látek, především  $\alpha$ -kyselin. Význam počasí v posledních letech spíše narůstá v souvislosti s probíhajícími klimatickými změnami, které se projevují tropickými periodami, nedostatkem srážek a častějším výskytem extrémních jevů jako jsou přivalové srážky, krupobití a silné větry. Ani nejstarší pamětníci nepamatují tak povětrnostně odlišné po sobě následující ročníky, jakými byly roky 2021 a 2022, které se zásadním způsobem promítly i do chmelařských statistik. Zatímco v roce 2021 byl v ČR u nejrozšířenější odrůdy, Žateckého červeňáku, dosažen rekordní hektarový výnos chmele ve výši 1,59 t/ha, v roce následujícím byl výnos pouze 0,72 t/ha, což je nejméně za více než 60 let (od roku 1961). Sklizňovou bilanci v roce 2022 vylepšily hybridní odrůdy, takže ročníková sklizeň byla nakonec vyhodnocena s průměrným hektarovým výnosem 0,90 t/ha. Mimořádně příznivé (2021) i nepříznivé (2022) povětrnostní podmínky s dopadem na sklizňové výsledky v uplynulých dvou letech přímo vybízí k podrobnějšímu hodnocení. Jeho výsledky a závěry mohou nastínit kroky k dalšímu směřování českého chmelařství, protože krizový rok 2022 nemusí být v budoucnu ojedinělý.

Ke zhodnocení uplynulých ročníků byla vybrána chmelařská farma Účelového hospodářství Chmelařského institutu ve Stekníku (ÚH), a to z několika důvodů. Na přibližně 130 hektarech se zde pěstuje většina českých odrůd chmele (Obrázek č. 1). Chmelnice jsou zavlažovány nadzemní kapkovou závlahou, což dává příležitost prověřit její možnosti vyrovnávat srážkové deficity v dlouhých suchých periodách. Farma systematicky obnovuje porosty chmele, takže věková struktura chmelnic umožnila porovnat reakce na povětrnostní podmínky starších i nově vysazených porostů.

#### Charakteristika počasí na ÚH Stekník v letech 2021 a 2022

Povětrnostní podmínky byly již podrobně hodnoceny například na stránkách časopisu Chmelařství. Na tomto místě je uvedena jen stručná charakteristika, protože s tématem příspěvku úzce souvisí.



Figure 1: The Hop Research Farm of the Hop Research Institute in Stekník  
Obrázek č. 1: Chmelařská farma Účelového hospodářství Chmelařského institutu ve Stekníku





The winter period of 2021 experienced heavy precipitation. During January and February, there was 84 mm of rainfall or snow. The development of hop vegetation was delayed by two to three weeks due to the cold spring compared to previous years. The tropical period from June 14 to 20 was important for the month of June, when maximum daily temperatures reached 35–39°C. However, this was followed by a rainy week, which brought 75 mm of precipitation. The following two months were also rainy, which generated a strong infectious pressure from the downy mildew (*Pseudoperonospora humuli*). Warm and humid weather with maximum temperatures of up to 30°C and rapid fluctuation between sunny and rainy days prevailed until harvest, with persistently strong downy mildew's infectious pressure.

The year 2022 will go down in history as one of the driest and warmest in the last thirty years. Even the winter season was warm and had low precipitation (25 mm). The afternoon temperatures exceeded 20°C at the beginning of May, and 25°C in the second half of the month, with a persistent precipitation deficit that had gradually accumulated since the beginning of the year. The week from June 13–19 ended with a tropical weekend with maximum temperatures of 36–39°C. The Saaz variety began to bloom in the second half of June without hop vines in numerous hop fields being able to reach the upper part of the trellises. Another tropical week of July 18–25 was accompanied by weak cold fronts. Low rainfall totals of up to 5 mm, which did not have a significant impact on the water balance of hop fields, and very warm weather lasted until mid-August. The last ten days of August and the first ten days of September were characterized by drops in temperature and abundant rainfall.

Average monthly temperatures and precipitation totals in Stekník in the period April–September 2021 and 2022 are shown in Table 1. Fig. 2 depicts the time development of average temperatures and distribution of precipitation in the period January–September for both years.

Table 1: Average monthly temperatures and precipitation totals (Stekník, 2021, 2022)  
Tabulka č. 1: Průměrné měsíční teploty a srážkové úhrny (Stekník, 2021, 2022)

Month / Měsíc	Average temperature (°C) / Průměrná teplota (°C)		Precipitation totals (mm) / Srážkový úhrn (mm)	
	2021	2022	2021	2022
April / Duben	7.2	7.9	6.8	43.0
May / Květen	12.1	16.2	97.4	21.8
June / Červen	20.7	20.3	81.6	47.2
July / Červenec	20.0	20.2	123.2	31.0
August / Srpen	17.8	20.8	93.8	38.6
September / Zář	16.2	13.9	8.4	68.8
	Total (mm) / Celkem (mm)		411.2	250.4

Hop harvesting at the Stekník farm is organized by entire hop fields. The dry hops are then separated into individual batches. Data on yield and alpha-acid content are thus available for each hop field. The records of the supplementary irrigation operation time are also kept for individual hop field sections. With this information, it is thus possible to evaluate the harvest results for both older (more than 5 years) and newly planted vegetation (up to 5 years). The evaluation is prepared for the most common hop varieties - Saaz, Sládek, Premiant and Agnus. Yields, contents of alpha acids and irrigation doses for each variety are summarized in Tables 2 to 5.

#### Response of selected varieties to weather conditions

The alpha-acid content of the new Saaz hop vegetation planted in 2017–2019 is significantly higher than older vegetation planted before

Zimní období roku 2021 bylo srážkově bohaté. Během ledna a února napršelo či nasněžilo 84 mm vody. Vývoj vegetace chmele byl díky chladnému jaru oproti minulým ročníkům o 2 až 3 týdny opožděn. Pro červen byla důležitá tropická perioda v období od 14. do 20. 6., kdy maximální denní teploty dosahovaly hodnot 35–39 °C. Poté ale následoval deštivý týden, v průběhu kterého napršelo 75 mm vody. Deštivé byly i následující 2 měsíce, což s sebou přinášelo silný infekční tlak peronospor chmelové (*Pseudoperonospora humuli*). Teplé a vlhké počasí s maximálními teplotami do 30 °C s rychlým střídáním slunečných a deštivých dnů panovalo až do sklizně při přetrvávajícím silném infekčním tlaku peronospor.

Ročník 2022 vejde do historie jako jeden z nejsušších a nejteplejších za posledních 30 let. Již zimní období bylo teplé a chudé na srážky (25 mm). Začátkem května se odpolední teploty přehouply přes 20 °C, v druhé polovině měsíce přes 25 °C při přetrvávajícím srážkovém deficitu, který se postupně kumuloval od začátku roku. Týden od 13.–19. 6. byl zakončen tropickým víkendem s maximálními teplotami 36–39 °C. Žatecký poloraný červeňák začal v druhé polovině června kvést, aniž révy na řadě chmelnic dosáhly stropu konstrukce. Další tropický týden ve dnech 18.–25. 7. byl provázen slabými studenými frontami. Nízké srážkové úhrny do 5 mm, které na vodní bilanci chmelnic neměly významnější dopad, a velmi teplé počasí přetrvávaly až do první poloviny srpna. Ochlazení a vydatné srážky přinesla až poslední srpnová a první zářijová dekáda.

Průměrné měsíční teploty a srážkové úhrny v období duben–září ve Stekníku v letech 2021 a 2022 jsou uvedeny v tabulce č. 1, na obrázku č. 2 jsou pro oba ročníky znázorněny časové průběhy průměrných teplot a rozložení srážek v období leden–září.

Sklizeň chmele na farmě Stekník je organizována po celých chmelnicích. Ze suchého chmele jsou následně sestavovány samostatné partie. K dispozici jsou tak údaje o výnosu i obsahu  $\alpha$ -kyselin, vztahující se ke konkrétní chmelnici. Evidence doby provozu dodatkových závlah rovněž vedena pro jednotlivé bloky chmelnic. Díky těmto informacím je tak možno provést hodnocení sklizňových výsledků pro starší (více než 5 let) i nově vysázené

porosty (do 5 let). Hodnocení je zpracováno pro nejrozšířenější odrůdy chmele, Žatecký poloraný červeňák, Sládek, Premiant a Agnus. Výnosy, obsahy  $\alpha$ -kyselin a závlahové dávky jsou jednotlivé odrůdy sumarizovány v tabulkách č. 2 až 5.

#### Reakce vybraných odrůd na povětrnostní podmínky

Obsah  $\alpha$ -kyselin u nových porostů Žateckého poloraného červeňáku vysázených v letech 2017–2019 je podstatně vyšší, než u porostů starších vysázených do roku 2011. Nejméně  $\alpha$ -kyselin v rozmezí 2,0–2,1 % hm. obsahovaly hlávky ze starších porostů v roce 2022, chmele z nových porostů obsahovaly ve stejném roce 3,4–6,3 % hm. U porostů vysázených po roce 2017 je vliv stáří na obsah  $\alpha$ -kyselin rovněž patrný. To je známá skutečnost, která byla několikrát potvrzena nejen u Žateckého červeňáku. V případě



2011. The lowest alpha-acid content, ranging from 2.0-2.1% w/w, was found in older hop plants in 2022, while hops from new ones contained 3.4-6.3 % w/w in the same year. The effect of age on alpha-acid content is also evident in vegetation planted after 2017. This is a well-known fact, which has been confirmed several times, not only for the Saaz variety. Regarding yields, the situation is more complex, as other factors such as artificial irrigation and infectious pressure from pests and diseases play an important role. In 2022, the Saaz hops failed to achieve a profitable yield even with the help of irrigation. Monthly evapotranspiration was very high in the summer period, reaching 100-200 mm, so even artificial irrigation of 220-510 l/plant was not enough to compensate for the moisture deficit. The new vegetation yields in the range of 0.9-1.1 t/ha are above-average within the Saaz hop-growing region (0.72 t/ha), but older vegetation yielded only 0.5-0.7 t/ha. The very warm and dry weather that prevailed in 2022 was favorable for the development of two-spotted spider mite populations. This year, however, the two-spotted spider mite was not a problematic pest. Natural enemies and the secondary acaricidal effect of spirotetramat, which was applied during the growing season against the hop aphid, played a positive role.

The 2021 yields (0.7-2.0 t/ha) were adversely affected by the strong downy mildew's infectious pressure, especially during the blossoming period and at the beginning of the hop cones growing period. The waterlogged soil in the hop fields did not allow to plan the best timing for protective interventions. In contrast, record yields of 1.8-2.4 t/ha were achieved in 2019, as a result of a good strategy based on an optimal combination of rainfall and drip irrigation. Another important yield factor was the flawless management of hop protection against pests and diseases.

Sládek as a late variety responds to weather conditions differently than the Saaz hops. It blooms and forms hop cones later, ripening mostly at the end of the first ten days of September, when temperatures are no longer as high as in the summer months. The age of the vegetation was mainly reflected in the alpha-acid content. The alpha-acid content of 8.8-10.2% w/w of the young 2019 vegetation was well above that of older hops (5-7% w/w) planted before 2013. The yield was successfully stabilized above 2.0 t/ha by artificial irrigation during the evaluated period. In 2022, a relatively high yield of 2.1 to 2.7 t/ha was achieved with an irrigation dose of up to 700 liters of water per plant. Noteworthy are the record yields of 3.3-3.9 t/ha in 2019, which were achieved thanks to perfectly managed hop protection and the optimal combination of the moisture demands of hop plants satisfied by rainfall and drip irrigation. In 2021, yields in some hop fields (Angr, Stráž) were negatively affected by the strong infectious pressure of downy mildew, especially during blossoming and at the beginning of the hop cones growing period.

The alpha-acid content of Premiant variety planted in 2019-2021, ranging from 8.4-9.7% w/w, is significantly higher than that of hops planted before 2017 (range 5.1-7.7%, average 6.3%). The age of the vegetation had virtually no effect on dry hop yields; weather conditions, especially rainfall, played a much more important role. Even irrigation, which was applied at 408-928 l/plant in 2022, did not ensure a profitable yield of 1.0-1.5 t/ha in that year. The record high use of drip irrigation for the 2021 planting stock (928 liters) was due to the need to compensate for the rainfall deficit in young plants, which do not have a sufficiently developed root system to survive prolonged dry periods without harm. In sharp contrast to the 2022 yields are the record amounts of hops harvested in 2019, ranging from 3.2 to 3.8 t/ha, which were, similarly to the Saaz, achieved as a result of an optimal combination of rainfall and drip irrigation and effective protection of hops against pests and diseases.

Hop cones of the Agnus variety had a relatively stable content of alpha acids in the evaluated period, ranging from 10% to 14%, almost independently of the age of the vegetation. Even in the dry and hot year of 2022, the alpha-acid content did not fall below the level of 11% w/w. The Agnus variety thus belongs to the varieties that cope



výnosů je situace složitější, protože zde hrají důležitou roli další faktory jako jsou například umělé závlahy a infekční tlak škůdců a chorob. V roce 2022 se u Žateckého červeňáku nepodařilo dosáhnout rentabilního výnosu ani pomocí závlah. Měsíční evapotranspirace dosahovala v letním období velmi vysokých hodnot 100–200 mm, takže ani umělé závlahy v množství 220 až 510 litrů na rostlinu nestačily vláhový deficit vyrovnat. Výnosy nových porostů v intervalu 0,9–1,1 t/ha jsou v rámci žatecké chmelářské oblasti nadprůměrné (0,72 t/ha), ale starší porosty měly výnos pouze 0,5–0,7 t/ha. Velmi teplé a suché počasí, které panovalo v roce 2022, bylo příznivé pro rozvoj populací svilušky chmelové. V tomto roce však sviluška problémovým škůdcem nebyla. Pozitivní roli sehráli přirození nepřátelé a vedlejší akaricidní účinek spirotetramatu, který byl během vegetace aplikován proti mšičce chmelové.

V roce 2021 byly výnosy (0,7–2,0 t/ha) negativně ovlivněny silným infekčním tlakem peronospory chmelové, zejména v období květu a začátku hlávkování. Podmáčená půda ve chmelnicích neumožňovala provést ochranné zásahy v optimálních termínech. Rekordní výnosy v rozmezí 1,8–2,4 t/ha byly naopak dosaženy v roce 2019, a to díky dobré strategii založené na optimální kombinaci dešťových srážek a kapkové závlahy. Dalším důležitým výnosovým faktorem byla bezchybně zvládnutá ochrana chmele proti škůdcům a chorobám.

Sládek jako pozdní odrůda reaguje na povětrnostní vlivy odlišně než Žatecký poloraný červeňák. Později kvete a hlávkuje, dozrává většinou ke konci první zářijové dekády, kdy teploty již nejsou tak





with the climate change relatively well. Record yields in 2019, ranging between 3.1 and 3.3 t/ha, were achieved in all hop fields, regardless of the age of the vegetation. It was not possible to replicate the same result in the following years, not even in the rainfall-rich year of 2021. In that year, yields were adversely affected by the strong downy mildew's infectious pressure. In 2022, the rainfall deficit was so high that it could not even be compensated for with the use of drip irrigation at 392-648 l/plant. This resulted in yields ranging from 1.7-2.6 t/ha, far beyond the yield potential of this variety.

## Conclusions

The evaluation of harvest data in the form of yields and alpha-acid contents of four important Czech hop varieties (Saaz, Sládek, Premiant and Agnus) in a relatively short period of time demonstrated the key importance of weather conditions on the economics of hop growing using specific data. It showed that the age of the vegetation had a much greater effect on the alpha-acid content than on the yield, with individual varieties responding differently to the current weather conditions. Of the evaluated varieties, Agnus coped best with the weather conditions. In 2021, the Czech Republic harvested a record 8,306 tons of hops with a record yield of 1.67 t/ha. However, the Stekník Farm harvested an average of 257 tons of hops, but for example in 2019, it was by almost 100 tons more (355.5 tons). Considerable harvest losses of about 20-25% in 2021 were caused by a strong infectious pressure of downy mildew. The waterlogged soil made it difficult to access the hop fields and to carry out protective interventions at optimal times. It is therefore evident that even a sufficient volume of natural precipitation, without the need to use irrigation, may not guarantee above-average yields if the protection of hops against fungal diseases is not well managed. Harvest losses in 2022, when 202.2 tons of hops were harvested on the Stekník farm, were caused by high temperatures and an enormous drought. Even artificial irrigation could not fully compensate for the rainfall deficit that year.

vysoké jako v letních měsících. Stáří porostů se projevilo především v obsahu  $\alpha$ -kyselin. Obsah  $\alpha$ -kyselin v intervalu 8,8–10,2 % hm. mladého porostu z roku 2019 značně převyšoval obsahy ve chmelech ze starších porostů (5–7 % hm.) vysázených do roku 2013. Výnos se v hodnoceném období dařilo stabilizovat nad 2,0 t/ha pomocí umělých závlah. V roce 2022 bylo relativně vysokého výnosu 2,1 až 2,7 t/ha dosaženo při závlahové dávce až 700 litrů vody na rostlinu. Za pozornost stojí rekordní výnosy v rozmezí 3,3–3,9 t/ha z roku 2019, kterých bylo dosaženo díky perfektně zvládnuté ochraně chmele a optimálním spojením vláhových požadavků chmelových rostlin dešťovými srážkami a kapkovou závlahou. V roce 2021 byly výnosy na některých chmelnicích (Angr, Stráž) negativně ovlivněny silným infekčním tlakem peronospory chmelové, zejména v období květu a začátku hlávkování.

Obsah  $\alpha$ -kyselin u porostů odrůdy Premiant vysázených v letech 2019–2021 v rozmezí 8,4–9,7 % hm. je podstatně vyšší než u chmelů vysázených do roku 2017 (rozmezí 5,1–7,7 %, průměr 6,3 %). Na výnosech suchého chmele se stáří porostů prakticky neprojevovalo, mnohem důležitější roli sehrály povětrnostní vlivy, především množství srážek. Ani závlahy, které byly v roce 2022 aplikovány v množství 408 až 928 l/rostlinu, nezajistily v tomto roce rentabilní výnos, který se pohyboval v rozmezí 1,0–1,5 t/ha. Rekordní využití kapkové závlahy u výsazu z roku 2021 (928 litrů) bylo dáno nutností vyrovnat srážkový deficit mladých rostlin, které nemají dostatečně vyvinutý kořenový systém k tomu, aby bez újmy přečkaly déle trvající suché období. S výnosy v roce 2022 ostře kontrastuje rekordní množství chmele sklizeného v roce 2019 v rozmezí 3,2–3,8 t/ha, kterého bylo, podobně jako u Žateckého červeňáku, dosaženo díky optimální kombinaci dešťových srážek a kapkové závlahy a účinné ochrany chmele proti škůdcům a chorobám.

Chmelové hlávky odrůdy Agnus obsahovaly ve sledovaném období relativně stabilní obsah  $\alpha$ -kyselin v intervalu 10 až 14 %, prakticky nezávislý na stáří porostů. Ani v suchém a horkém ročníku 2022 neklesly obsahy  $\alpha$ -kyselin pod úroveň 11 % hm. Odrůda Agnus tak patří k odrůdám, které se změnou klimatu vyrovnávají poměrně dobře. Rekordní výnosy v roce 2019 v intervalu 3,1 až 3,3 t/ha byly dosaženy na všech chmelnicích, nezávisle na stáří porostů. V dalších letech se tento výsledek zopakovat nepodařilo, a to ani ve srážkově bohatém roce 2021. V tomto roce byl výnos negativně ovlivněn silným infekčním tlakem peronospory chmelové. V roce 2022 byl srážkový deficit tak velký, že se jej nepodařilo vyrovnat ani maximálním využíváním kapkové závlahy v dávce 392–648 l/rostlinu. Výsledkem byly výnosy v rozmezí 1,7–2,6 t/ha, což je daleko za výnosovým potenciálem této odrůdy.

## Závěry

Hodnocení sklizňových dat v podobě výnosů a obsahů  $\alpha$ -kyselin čtyřech významných českých odrůd chmele (Žatecký poloraný červeňák, Sládek, Premiant a Agnus) v relativně krátkém období prokázalo na konkrétních datech klíčový význam povětrnostních podmínek na ekonomiku pěstování chmele. Ukázalo se, že stáří porostů se mnohem více projevilo na obsahu  $\alpha$ -kyselin než na výnosu, přičemž jednotlivé odrůdy reagovaly na aktuální počasí různým způsobem. Z hodnocených odrůd se s povětrnostními podmínkami nejlépe vyrovnávala odrůda Agnus. V roce 2021 se v České republice sklídilo rekordních 8 306 tun chmele při rekordním výnosu 1,67 t/ha. Na farmě Stekník však bylo sklizeno průměrných 257 tun chmele, ale například v roce 2019 téměř o 100 tun více (355,5 tun). Značné sklizňové ztráty ve výši cca 20–25 % byly v roce 2021 způsobeny silným infekčním tlakem peronospory chmelové. Podmáčená půda znesnadnila přístup do chmelnic a provedení ochranných zásahů v optimálních termínech. Je proto zřejmé, že ani dostatečný objem přirozených srážek, bez nutnosti využití závlah, nemusí být zárukou nadprůměrných výnosů, pokud se nezvládne ochrana chmele proti houbovým chorobám. Sklizňové ztráty v roce 2022, kdy se na farmě Stekník sklídilo 202,2 t chmele, byly způsobeny vysokými teplotami a enormním suchem. Srážkový deficit nedokázaly v tomto roce plně vyrovnat ani umělé závlahy.



Figure 2: Time development of average temperatures and precipitation distribution in the period January-September (Stekník, 2021, 2022)  
 Obrázek č. 2: Časové průběhy průměrných teplot a rozložení srážek v období leden–září (Stekník, 2021, 2022)

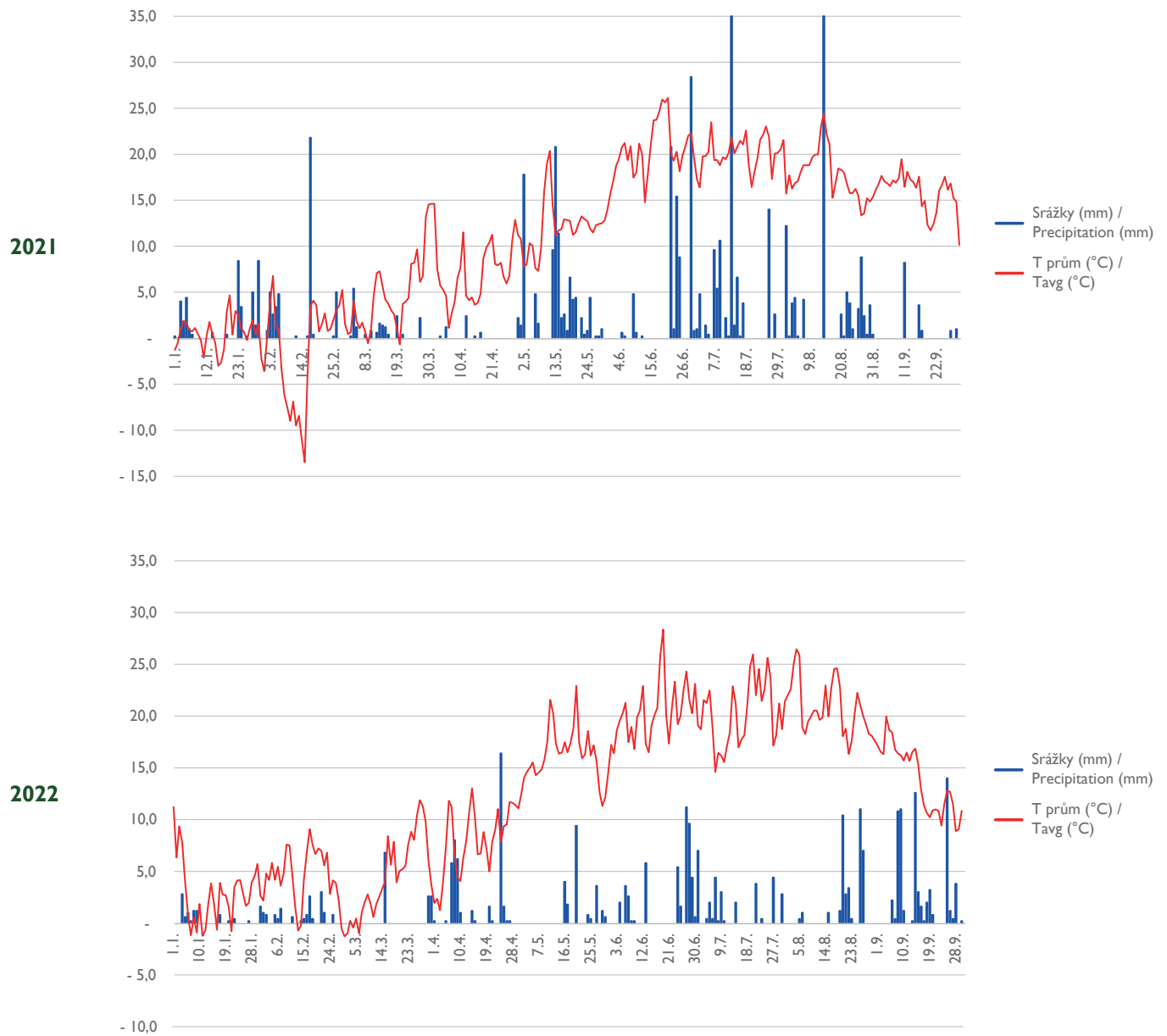






Table 2: Yields, alpha contents and irrigation doses, Saaz hop variety, Stekník 2019–2022

Tabulka č. 2: Výnosy, obsahy  $\alpha$ -kyselin a závlahové dávky, Žatecký poloraný červeňák, Stekník 2019–2022

Old plants / Staré porosty					
Hop field / Chmelnice	Year of plantation / Rok výsazu	2019	2020	2021	2022
		Alpha acids (% w/w) / Alfa kyseliny (% hm.)			
Pivovarská III	1999	3,10	3,83	3,32	1,99
Kaplička III	2011	3,30	3,57	3,66	2,15
Yield (MT/ha) / Výnos (t/ha)					
Pivovarská III	1999	1,76	1,17	1,88	0,48
Kaplička III	2011	2,27	1,47	1,54	0,67
Irrigation (litres per plant) / Dodatková závlaha (l/rostlina)					
Pivovarská III	1999	536	606	74	512
Kaplička III	2011	450	438	160	336
New plants / Nové porosty					
Hop field / Chmelnice	Year of plantation / Rok výsazu	2019	2020	2021	2022
		Alpha acids (% w/w) / Alfa kyseliny (% hm.)			
Oblouk	2017	4,48	4,18	3,45	3,36
Černice	2018	5,79	6,37	4,34	4,83
Kaplička I	2019	–	6,02	5,03	6,32
Yield (MT/ha) / Výnos (t/ha)					
Oblouk	2017	2,40	1,89	1,99	0,86
Černice	2018	1,94	1,06	0,99	1,12
Kaplička I	2019	–	1,14	0,68	0,94
Irrigation (litres per plant) / Dodatková závlaha (l/rostlina)					
Oblouk	2017	612	504	176	464
Černice	2018	428	466	88	224
Kaplička I	2019	–	528	118	328

Table 3: Yields, alpha contents and irrigation doses, Sládek, Stekník 2019–2022

Tabulka č. 3: Výnosy, obsahy  $\alpha$ -kyselin a závlahové dávky, Sládek, Stekník 2019–2022

Old plants / Staré porosty					
Hop field / Chmelnice	Year of plantation / Rok výsazu	2019	2020	2021	2022
		Alpha acids (% w/w) / Alfa kyseliny (% hm.)			
Ohrada II	2001	5,55	5,76	7,39	5,28
Angr	2003	5,09	6,27	6,94	6,48
Stráň I, II	2012	6,23	7,06	7,68	6,2
Beránek	2013	6,47	6,96	8,18	6,52
Yield (MT/ha) / Výnos (t/ha)					
Ohrada II	2001	3,85	2,45	2,88	2,36
Angr	2003	3,67	2,56	2,15	2,60
Stráň I, II	2012	3,54	2,74	2,19	2,69
Beránek	2013	3,27	2,92	2,56	2,08
Irrigation (litres per plant) / Dodatková závlaha (l/rostlina)					
Ohrada II	2001	404	474	120	408
Angr	2003	376	424	128	448
Stráň I, II	2012	288	404	48	296
Beránek	2013	588	476	156	384
New plants / Nové porosty					
Hop field / Chmelnice	Year of plantation / Rok výsazu	2019	2020	2021	2022
		Alpha acids (% w/w) / Alfa kyseliny (% hm.)			
Zimmermann I, II	2019	–	9,20	10,21	8,76
Yield (MT/ha) / Výnos (t/ha)					
Zimmermann I, II	2019	–	1,63	2,97	2,61
Irrigation (litres per plant) / Dodatková závlaha (l/rostlina)					
Zimmermann I, II	2019	–	592	80	704



Table 4: Yields, alpha contents and irrigation doses, Premiant, Stekník 2019–2022  
 Tabulka č. 4: Výnosy, obsahy  $\alpha$ -kyselin a závlahové dávky, Premiant, Stekník 2019–2022

Old plants / Staré porosty					
Hop field / Chmelnice	Year of plantation / Rok výsazu	2019	2020	2021	2022
		Alpha acids (% w/w) / Alfa kyseliny (% hm.)			
Ohrada II	2001	5,55	5,76	7,39	5,28
Pastvina II	2015	5,09	6,27	6,94	6,48
Les	2017	6,23	7,06	7,68	6,20
Yield (MT/ha) / Výnos (t/ha)					
Ohrada II	2001	3,21	2,61	2,51	0,99
Pastvina II	2015	3,24	2,53	2,68	1,47
Les	2017	3,84	2,50	1,39	1,25
Irrigation (litres per plant) / Dodatková závlaha (l/rostlina)					
Ohrada II	2001	404	498	120	408
Pastvina II	2015	288	410	74	618
Les	2017	346	418	136	472

New plants / Nové porosty					
Hop field / Chmelnice	Year of plantation / Rok výsazu	2019	2020	2021	2022
		Alpha acids (% w/w) / Alfa kyseliny (% hm.)			
Zastávka II	2019	–	9,66	8,36	8,68
Černín I	2021	–	–	–	9,43
Yield (MT/ha) / Výnos (t/ha)					
Zastávka II	2019	–	1,31	2,08	1,55
Černín I	2021	–	–	–	1,01
Irrigation (litres per plant) / Dodatková závlaha (l/rostlina)					
Zastávka II	2019	–	606	228	532
Černín I	2021	–	–	–	928

Table 5: Yields, alpha contents and irrigation doses, Agnus, Stekník 2019–2022  
 Tabulka č. 5: Výnosy, obsahy  $\alpha$ -kyselin a závlahové dávky, Agnus, Stekník 2019–2022

Old plants / Staré porosty					
Hop field / Chmelnice	Year of plantation / Rok výsazu	2019	2020	2021	2022
		Alpha acids (% w/w) / Alfa kyseliny (% hm.)			
Trnovany	2004	10,73	11,53	10,22	11,71
Stráž IV	2015	11,85	13,01	11,85	13,17
Hora I	2016	9,90	10,23	11,29	14,11
Yield (MT/ha) / Výnos (t/ha)					
Trnovany	2004	3,18	2,70	2,27	1,71
Stráž IV	2015	3,06	2,52	1,54	2,37
Hora I	2016	3,25	2,32	1,28	2,14
Irrigation (litres per plant) / Dodatková závlaha (l/rostlina)					
Trnovany	2004	428	458	106	392
Stráž IV	2015	370	416	80	512
Hora I	2016	544	388	80	648

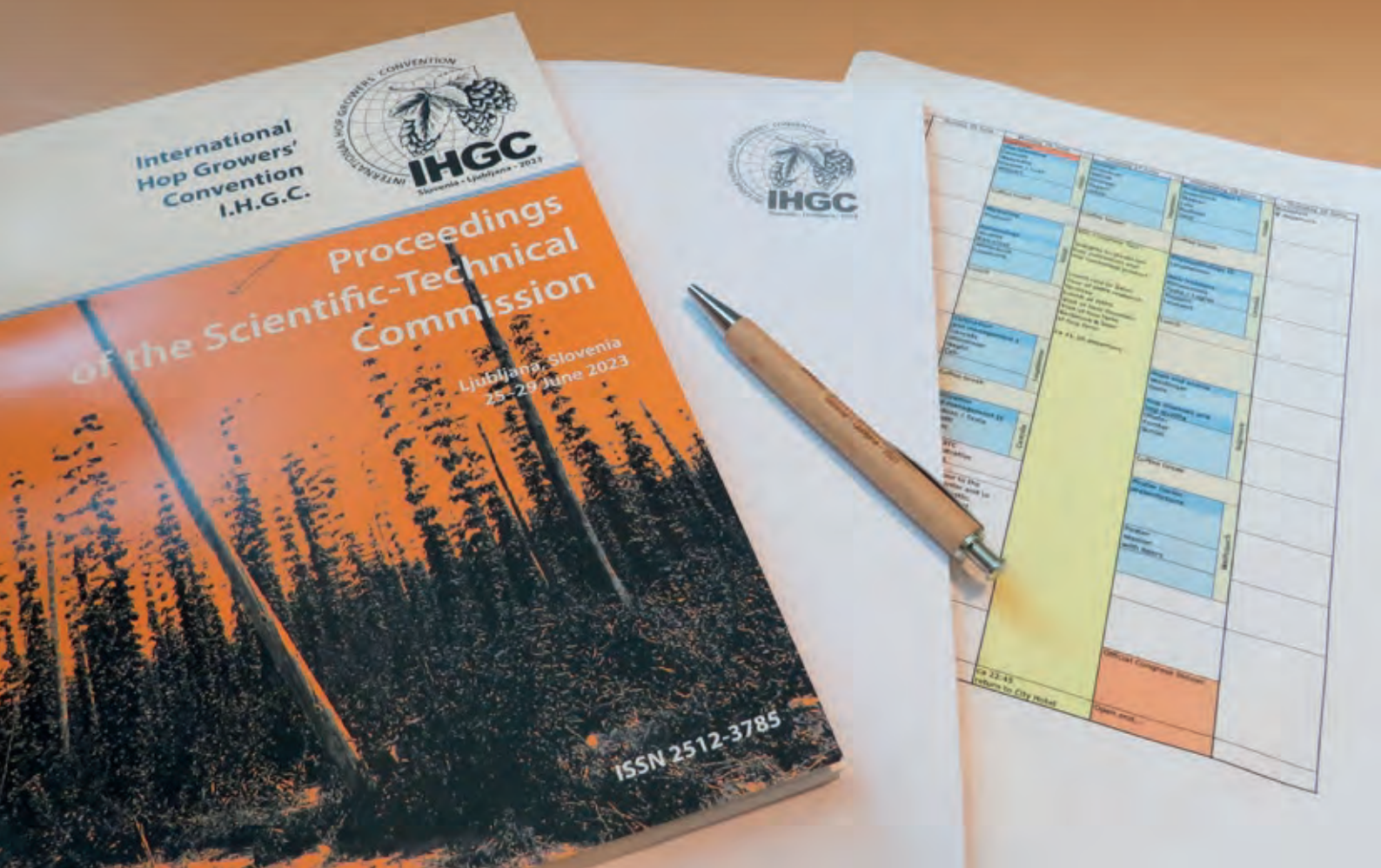
New plants / Nové porosty					
Hop field / Chmelnice	Year of plantation / Rok výsazu	2019	2020	2021	2022
		Alpha acids (% w/w) / Alfa kyseliny (% hm.)			
Zálužická II	2017	11,55	11,00	10,80	13,72
Zastávka I	2020	–	–	12,24	12,73
Yield (MT/ha) / Výnos (t/ha)					
Zálužická II	2017	3,26	2,24	1,79	1,91
Zastávka I	2020	–	–	1,50	2,60
Irrigation (litres per plant) / Dodatková závlaha (l/rostlina)					
Zálužická II	2017	462	356	92	380
Zastávka I	2020	–	–	208	612

# A Czech scientist knighted at the gala evening of the Scientific-Technical Commission of the International Hop Growers' Convention



Na slavnostním večeru  
Vědecko–technické komise Mezinárodního  
sdružení pěstitelů chmele povýšen  
český vědec do rytířského stavu

*Josef Ježek*





The Hop Research Institute (CHI) is an active member of the Scientific-Technical Commission of the International Hop Growers' Convention (STC of IHGC). Usually once every two years, a conference of researchers is held in a hop-growing country to present the results of their research. In 2019, the conference was held in France (Bischoffsheim in Alsace). In 2021, the second year of the coronavirus pandemic, the event was not held as a precautionary measure. The baton was taken up by Spain in 2022 (Lugo, Galicia). Another meeting was held in Slovenia (Ljubljana) in 2023 in order to keep up with a two-year interval. Germany expressed interest in hosting the 2025 event in the Spalt region.

The organizer was the Slovenian Institute of Hop Research and Brewing, based in Žalec. The expert program took place in the capital city of Ljubljana. The Chairman of the STC of IHGC, Dr. Florian Weihrauch (Germany), noted that this year's meeting had the largest number of participants in the commission's history.

The expert program included lectures, poster presentations and excursions, as well as the release of a conference proceedings book. The Czech delegation consisted of seven researchers from the Hop Research Institute and two researchers from V. F. HUMULUS, s.r.o. New developments in the Hop Research Institute's breeding program were presented by Ing. Vladimír Nesvadba, Ph.D. Ing. Josef Vostřel, CSc. shared the experience with the testing of a new product to protect hops against damson-hop aphid and two-spotted spider mite using the active ingredient *Pongamiapinnata* (auxiliary product called Rock Effect New). The lectures in the phytopathology section were facilitated by Ing. Josef Patzak, Ph.D., Hop Research Institute's Managing Director.

The research results were displayed on stands in the form of poster presentations. The Czech delegation prepared information on Czech hop varieties with a high content of alpha bitter acids (guarantor Dr. Nesvadba), a collection of hop pathogens (Dr. Svoboda), a description of genetic diversity of European wild hops in a historical context (Dr. Patzak) and one poster was devoted to the water erosion in sloping hop fields and its reduction by cover crops (Dr. Krofta).



*Dr. Florian Weihrauch, Chairman of the STC of IHGC, opening the conference in Slovenia  
Dr. Florian Weihrauch, předseda STC of IHGC, při zahájení konference ve Slovinsku*

Chmelařský institut s.r.o. (CHI) je aktivním členem Vědeckotechnické komise Mezinárodního sdružení pěstitelů chmele (Scientific-Technical Commission of International Hop Growers' Convention, STC of IHGC). Zpravidla jednou za dva roky se ve chmelařící zemi koná konference výzkumníků, kteří prezentují výsledky svého bádání. V roce 2019 se setkání uskutečnilo ve Francii (Bischoffsheim v Alsasku), v roce 2021, v druhém roce pandemie koronaviru, se akce z profylaktických důvodů nekonala. Štafetu převzalo v roce 2022 Španělsko (Lugo, Galicie). Dohnání dvouletého intervalu završilo jednání v roce 2023 ve Slovinsku (Ljubljana). O pořadatelství v roce 2025 projevilo zájem Německo a uskuteční se v oblasti Spalt.



*Czech delegation. From left to right: Ing. Petr Svoboda, CSc. (CHI), Ing. Iryna Horová (V. F. HUMULUS, s.r.o.), Ing. Josef Ježek, Ph.D. (CHI), Ing. Josef Vostřel, CSc. (CHI), Ing. Vladimír Nesvadba, Ph.D. (CHI), Ing. František Kroupa, Ph.D. (V. F. HUMULUS, s.r.o.), Ing. Pavel Donner, Ph.D. (CHI), Ing. Karel Krofta, Ph.D. (CHI) and Ing. Josef Patzak, Ph.D. (CHI).*

*Česká výprava. Zleva: Ing. Petr Svoboda, CSc. (CHI), Ing. Iryna Horová (V. F. HUMULUS, s.r.o.), Ing. Josef Ježek, Ph.D. (CHI), Ing. Josef Vostřel, CSc. (CHI), Ing. Vladimír Nesvadba, Ph.D. (CHI), Ing. František Kroupa, Ph.D. (V. F. HUMULUS, s.r.o.), Ing. Pavel Donner, Ph.D. (CHI), Ing. Karel Krofta, Ph.D. (CHI) a Ing. Josef Patzak, Ph.D. (CHI).*





*Ing. Vladimír Nesvadba, Ph.D. during his presentation  
Ing. Vladimír Nesvadba, Ph.D. při přednášce*

All the work prepared for the Commission meeting will be available as conference proceedings on the IHGC website.

On Wednesday, June 28, 2023, at a gala evening at the Slon Hotel in Ljubljana, the IHGC gave the international hop award of the first degree "Knight of the Order of the Hop" to Ing. Josef VOSTŘEL, CSc., Head of the Pest Management Department at the Hop Research Institute. The nominee received the award from Dr. Martin Pavlovič, IHGC's Secretary, and Dr. Florian Weihrauch, Chairman of the STC of IHGC.

Ing. Josef Vostřel, CSc. graduated from the Faculty of Agronomy at the University of Life Sciences in Prague. In 1981, after compulsory military service, he started to work as a researcher at the then



*Ing. Vladimír Nesvadba, Ph.D.*



*Ing. Josef Vostřel, CSc. during his presentation  
Ing. Josef Vostřel, CSc. při přednášce*

Pořadatelství se ujal Výzkumný ústav chmelařský a pivovarnický (Slovenian Institute of Hop Research and Brewing) se sídlem v Žalci. Odborný program se odehrával v hlavním městě Lublani. Předseda STC of IHGC Dr. Florian Weihrauch (SRN) podotkl, že na letošní setkání se přihlásilo zatím nejvíce účastníků v dosavadní historii této komise.

Odborný program vyplňovaly přednášky, posterová sdělení a exkurze, ke konferenci byl vydán sborník. Českou výpravu tvořilo sedm výzkumníků z CHI a dva badatelé z firmy V. F. HUMULUS, s.r.o. Novinky ve šlechtitelském programu CHI představil Ing. Vladimír Nesvadba, Ph.D., o zkušenosti s testováním nové substance v ochraně chmele proti mšici a svilušce chmelové s účinnou látkou *Pongamia pinnata* (pomocný prostředek Rock Effect New) se podělil Ing. Josef Vostřel, CSc. Moderování přednášek v sekci fytopatologie se ujal Ing. Josef Patzak, Ph.D., jednatel CHI.

Na stojanech se výsledky výzkumu předávaly formou posterových





Ing. Josef Patzak, Ph.D. chairing the phytopathology section  
Ing. Josef Patzak, Ph.D. předsedající sekci fytopatologie

Institute of Hop Research and Breeding in Žatec. In 1990, he became the Head of the Pest Management Department, which he still leads today. In 1991, he was awarded the academic title of CSc. (approx. equivalent to PhD, translator's note) as he successfully defended his dissertation work on "The Development of the *Phorodon humuli* Schrank Population on Hops, Elements of its Regulation and Possibilities of their Use in Integrated Pest Management." His job duties comprise the entire pest management agenda in the Czech Republic, including laboratory, field, registration and demonstration experiments with products or auxiliary products protecting hops against diseases and pests. He is in charge of Integrated Pest Management. He supervises the annual release of the pest management methodology. He is an investigator in science and research projects. The department holds a GEP certificate (Good Experimental Practice, a certificate



Ing. Josef Patzak, Ph.D.

sdělení. Za českou stranu byly připraveny informace o českých odrůdách chmele s vysokým obsahem alfa hořkých kyselin (garant Dr. Nesvadba), sbírce patogenů chmele (Dr. Svoboda), zpracován byl popis genetických odlišností planých chmelů v Evropě v historickém kontextu (Dr. Patzak) a jeden poster byl věnován eliminaci vodní eroze na svažitých chmelnicích (Dr. Krofta).

Veškeré výstupy připravené pro jednání komise budou k dispozici v podobě sborníku na webu IHGC.

Na slavnostním večeru v Lublani v Hotelu Slon bylo ve středu 28. června 2023 z rozhodnutí IHGC uděleno Ing. Josefu VOSTŘELOVI, CSc., vedoucímu oddělení ochrany chmele CHI, mezinárodní chmelařské vyznamenání I. stupně „Rytíř chmelového řádu“. Ocenění si nominant převzal z rukou Dr. Martina Pavloviče, tajemníka IHGC, a Dr. Florianu Weihrauchu, předsedy STC of IHGC.



Ing. Petr Svoboda, CSc., researcher at the Department of Biotechnology, during the poster presentation  
Ing. Petr Svoboda, CSc., výzkumník na oddělení biotechnologie, při prezentaci posteru





Ing. Karel Krofta, Ph.D., Head of the Hop Chemistry Department, during the poster presentation  
 Ing. Karel Krofta, Ph.D., vedoucí oddělení chemie chmele, při prezentaci posteru

of competence to conduct tests in accordance with the principles of good experimental practice). Dr. Vostřel is also involved in alternative pest management, on the basis of which in 2009 he convinced the first interested parties to grow hops commercially in organic farming (use of bioagents, natural extracts, microorganisms, etc.). Internationally, he represents the Czech hop-growing industry at the European Union within the "Commodity Expert Group – Hops," of which he was a founding member in 2012 (EU Working Group on Minor Uses for Hops, Germany, Hüll). His hobbies include English language tutoring, history, gardening and visiting fine art galleries around the world to admire the art of the old masters.

Recently, this is already the fourth award for the personalities from the Hop Research Institute.



A visit to the beer fountain in the village of Žalec  
 Návštěva pивní fontány v obci Žalec

Ing. Josef Vostřel, CSc. vystudoval fyto technický obor na Agronomické fakultě Vysoké školy zemědělské v Praze. Po povinné vojenské základní službě nastoupil v roce 1981 do tehdejšího Výzkumného a šlechtitelského ústavu chmelařského v Žatci na pozici vědeckého pracovníka. V roce 1990 se stal vedoucím oddělení ochrany chmele, které vede do současnosti. V roce 1991 získal vědeckou hodnost kandidáta věd (CSc.) za obhajobu disertační práce na téma „Vývoj populace *Phorodon humuli* Schrank na chmelu, faktory jeho regulace a možnosti jejich využití v integrované ochraně chmele“. K pracovní náplni patří veškerá agenda ochrany chmele v ČR zahrnující laboratorní, polní, registrační a demonstrační pokusy s přípravky nebo pomocnými prostředky na ochranu chmele v boji proti chorobám a škůdcům. Je zodpovědný za integrovanou ochranu chmele, pod jeho vedením







Ing. Josef Vostřel, CSC., Head of the Pest Management Department, receiving the IHGC's "Knight of the Order of the Hop" award  
Ing. Josef Vostřel, CSC., vedoucí oddělení ochrany chmele, při přebírání ocenění Rytíř chmelového řádu IHGC



The program's research results out on display  
Program vyhrazený výsledkům bádání na stojanech



Beer fountain in Žatec. Automated beer pouring.  
Pivní fontána v Žalci. Zautomatizované čepování piva.

se každoročně vydává metodika ochrany chmele, je řešitelem projektů vědy a výzkumu. Pracoviště je držitelem certifikátu GEP (Good Experimental Practice, osvědčení o způsobilosti k provádění zkoušek v souladu se zásadami správné pokusnické praxe). Dr. Vostřel se také zabývá alternativní ochranou chmele, na jejímž základě v roce 2009 přesvědčil první zájemce ke komerčnímu pěstování chmele v ekologickém zemědělství (využití bioagens, přírodních výtažků, mikroorganismů aj.). V mezinárodním měřítku zastupuje české chmelařství při Evropské Unii v rámci uskupení „Commodity Expert Group – Hops“, u jejíhož zrodu v roce 2012 stál (EU Working Group On Minor Uses for Hops, SRN, Hüll). K jeho koníčkům patří soukromá výuka angličtiny, historie, práce na zahradě a celosvětové návštěvy galerií výtvarných umění s obdivem k umu starých mistrů.

V poslední době se jedná již o čtvrté ocenění pro osobnosti CHI.



Ing. Josef Vostřel, CSC. with masters of ceremonies Dr. Martin Pavlovič (left) and Dr. Florian Wehrauch  
Ing. Josef Vostřel, CSC. s ceremoniáři Dr. Martinem Pavlovičem (vlevo) a Dr. Florianem Wehrauchem



# Hops that built houses



## Chmel, který stavěl domy

*Vladimír Valeš, Milena Tomalská*



A view of Zubrnice from the loft of exposition  
Pohled z půdy expozice na Zubrnice



At the very end of the Auscha hop-growing region, a stone's throw from the hop fields of the Auscha Agricultural Cooperative, lies the village of Zubrnice. In this picturesque village, a museum of popular architecture has been gradually built since 1977. At first, the church of St. Mary Magdalene and then the timbered house No. 61 were saved from demolition. This hop farm building became the foundation of the future museum. Buildings and small church monuments, discovered in the field and saved, began to be concentrated in Zubrnice, where they were restored and assigned a new use.

The work itself was initially carried out on a voluntary and part-time basis, during the normal daily operation of the museum. In 1988, the first and still pivotal part of the museum, the hop farm building No. 61, was ceremonially opened. After the introduction of societal changes in 1989, the renovation of the church was completed and the exhibition of the school and shop was gradually opened to visitors, as was the village mill in Týniště in the subsequent ten years.

In 1994, the museum in Zubrnice became independent of the local government and its administration was taken over by the National Heritage Institute in Ústí nad Labem, and in 2013 by the Prague Heritage Administration. The latest chapter of its history has been written since December 2018, when it became part of the National Open-Air Museum based in Rožnov pod Radhoštěm, where its founder František Ledvinka sought inspiration more than forty years ago.

A major project of the museum was a cross-border cooperation with a German partner in 2008-2012, which enabled to renovate (with the help of European subsidies) a building transferred from Loubí, now used as a multi-purpose educational center.



*View of part of the Open-Air Museum - House from Loubí  
Pohled na součást Muzea v přírodě - Dům z Loubí*

Na samém konci Ústěcké chmelařské oblasti, na skok od chmelnic Zemědělského družstva Ústětek, leží obec Zubrnice. V této malebné vsi bylo od roku 1977 postupně budováno muzeum lidové architektury. Nejdříve se podařilo zachránit před demolicí kostel sv. Máří Magdalény a poté roubený dům č.p. 61. Tato chmelařská usedlost se stala základem a jádrem budoucího muzea. Do Zubrnice se začaly soustřeďovat stavby i drobné církevní památky nalezené a zachráněné v terénu, na jejichž obnově a novém uplatnění se zde pracovalo.



*Preview 27<sup>th</sup> April 2023. Christening of the new exhibition with the participation of representatives of the Ministry of Culture of the Czech Republic and the Ústecký Region. Karel Konopka in the middle with a drill.  
Vernisáž 27. 4. 2023. Pokřtění nové expozice za účasti zástupců Ministerstva kultury ČR a Ústeckého kraje. Karel Konopka uprostřed s vrtákem.*





*Tiers for drying hops in the loft of building of the exhibition  
Líska k sušení chmele na půdě expozice*

Currently the only open-air museum in northern Bohemia presents the way of living, culture and connection of the original inhabitants with the landscape in the former Sudetenland, as well as their post-war transformation.

In April 2023, a new exhibition titled “Hops that Built Houses” was opened in the original attic space of the hop farm building No. 61. The owners of the farm cultivated hops on an area of 0.84 hectares, as documented by written records from 1843.

The exhibition was prepared and implemented by an expert team led by MgA. Karel Konopka. The principal idea behind the exhibition is based on the way hops were grown in Zubrnice and its immediate surroundings at the turn of the 19<sup>th</sup> and 20<sup>th</sup> centuries. However, hop growing was only a supplementary source of livelihood for the local inhabitants. The main one was fruit farming. Hops were grown here on poles until the end of World War II. After the war, only four families were involved in hop growing with one of them already having a “trellis”. Hops were dried on loft floors and later on tiers. The exhibition shows a hot-air drying kiln with a heating chamber and a dryer with two levels of folding louvers. It was transported here from Ploskovic. Nevertheless, in terms of type and size, it corresponds to the original dryer, which has been preserved only as a torso. The exhibition also presents hop-growing tools collected from various places in the immediate surroundings and used during work in pole hop fields. There are punches to prepare holes for poles, spades, hop hoes, hook levers to pull out poles, wooden pitchforks to handle hops, wicker baskets, bushels and backplates, horse-drawn and hand-pumped sprayers, hop knives for spring trimming, hop hooks to handle sacks, hop tokens and templates to label sacks. A very important element of the entire exhibition is the connection with local circumstances and life stories of the local German-speaking population. The visitor is gradually drawn into the story of one of the families that was forced to leave their homeland after the war. This heralded a change in the population structure and ultimately meant the end of hop growing. The hop fields were closed in Zubrnice in 1962 after the local collective farm had been established.

Our Hop Museum Žatec was honored with the invitation to participate in the opening of the new exhibition.

Samotné práce zpočátku probíhaly svépomocí a brigádně, za běžného každodenního provozu muzea. V roce 1988 byl slavnostně otevřen první a dosud stěžejní okruh muzea – chmelařská usedlost č.p. 61. Po společenských změnách v roce 1989 byla dokončena oprava kostela a návštěvníkům se postupně otevřely expozice školy, obchodu a v následující dekádě selský mlýn v Týništi.

V roce 1994 se muzeum v Zubrnici osamostatnilo a přešlo do městské správy pod Národní památkový ústav v Ústí nad Labem, v roce 2013 pak pod pražskou památkovou správu. Nejnovější kapitola jeho historie se píše od prosince roku 2018, kdy se stalo součástí Národního muzea v přírodě se sídlem v Rožnově pod Radhoštěm, kde jeho zakladatel František Ledvinka před více než čtyřiceti lety hledal inspiraci.

Velkým projektem muzea byla v letech 2008–2012 přeshraniční spolupráce s německým partnerem, která umožnila z evropských dotací rekonstruovat přenesený objekt z Loubí, sloužící jako víceúčelové vzdělávací centrum.

V současné době jediné muzeum v přírodě na severu Čech přibližuje bydlení, kulturu a sepětí původních obyvatel s krajinou v bývalých Sudetech i jejich poválečnou proměnu.

V dubnu 2023 byla zpřístupněna nová expozice „Chmel, který stavěl domy“ v autentickém půdním prostoru chmelařské usedlosti č.p. 61. Majitelé usedlosti obhospodařovali chmel na ploše 0,84 ha, jak dokládají písemné údaje z roku 1843.



*Stylized map of hop fields in the exhibition  
Stylizovaná mapa chmelnic v expozici*

Expozici připravil a realizoval odborný tým pod vedením MgA. Karla Konopky. Základní myšlenka expozice vychází ze způsobu pěstování chmele v Zubrnici a nejbližším okolí na přelomu 19. a 20. století. Pěstování chmele zde ale bylo pouze doplňkovým způsobem obživy místních obyvatel. Tím hlavním bylo ovocnářství. Chmel se tady pěstoval na tyčích až do konce 2. světové války. Po válce se chmelem zabývaly pouze čtyři rodiny a jedna z nich již měla „drátěnku“. Sušení chmele probíhalo na podlahách půd, později na lískách. V expozici je instalována horkovzdušná sušárna s topeništěm a sušičkou se dvěma patry sklopných žaluzií. Ta sem byla převezena z Ploskovic. Přesto typově i rozměrově odpovídá původní sušičce, která se dochovala pouze jako torzo. Expozice zahrnuje i chmelařské náčiní, sehané z terénu v nejbližším okolí a užívané při práci v tyčových chmelnicích. Průboje k předražení dřer pro tyče, rýče, krace, páčidla pro vytahování tyčí, vidle k manipulaci s chmelem, proutěné koše, věrtele a podvěrtele, potažní a zářový postříkovač, žabky k jarnímu řezu, háčky k manipulaci se žoky, chmelařské známky a šablony k označení žoků. Velice důležitým prvkem celé expozice je propojení s místními faktory a s osudy zdejších německy hovořících obyvatel. Návštěvník je postupně vtážen do příběhu jedné z rodin, která se po válce musela nedobrovolně rozloučit se svým rodným krajem.





Templates for bale designation  
Šablony na chmelové žoky

The Open-Air Museum in Zubrnice is worth a visit and the author of this article will certainly go there again with his family, perhaps for one of the numerous events held there, but certainly using the Zubrnice Museum Railway, by a train dispatched from Ústí nad Labem. He must also visit the Zubrnice Railway Museum and other parts of the Open-Air Museum, especially the Týniště Mill and the Mill Valley.

The article was written using textual and photographic materials, and with the help of MgA. Karel Konopka from the Zubrnice Open-Air Museum.

To předznamenalo výměnu obyvatel a v konečném důsledku znamenalo i konec pěstování chmele. Chmelnice byly v Zubrnících zrušeny v roce 1962 se založením místního JZD.

Naše Chmelařské muzeum Žatec bylo poctěno pozvánkou na vernisáž nové expozice.

Muzeum v přírodě v Zubrnících stojí za návštěvu a pisatel tohoto článku tam s rodinou jistě znovu vyrazí, třeba na nějakou akci, o kterou tam není nouze, ale zcela jistě Zubrnickou muzeální železnicí, vypravenou z Ústí nad Labem. Také musí navštívit Železniční muzeum Zubrnice a další části Muzea v přírodě, zvláště Mlýn Týniště a Mlýnské údolí.

Článek vznikl za použití textových a fotografických podkladů a s pomocí MgA. Karla Konopky z Muzea v přírodě Zubrnice.



Hop drying kiln with two levels of folding blinds in the exhibition  
Sušička se dvěma patry sklopných žaluzií v expozici



General view of the exhibition  
Celkový pohled do expozice

**TRACES OF HOPS – Josef Fric (1918-1981),  
the story of a genuine hop-grower who was  
born as the first Czechoslovak child in Ročov**



**CHMELOVÉ STOPY – Josef Fric (1918-1981),  
příběh poctivého chmelaře, který se narodil  
jako první československé dítě v Ročově**

*Vladimír Valeš*







### Time and location of the events:

1953, Ročov

Local communists met in the chairman's office. They are debating how someone succeeds in persuading former farmers to join the agricultural cooperative. Forced collectivization also arrived in Ročov, and the village began to change. Some of the more passionate debaters become fighters. Fighters for a new order. And since some, especially thriving farmers, are a thorn in their side, they would prefer to shut them down. Even with the whole family. The Fric family bothers them the most. Old Mr. Josef Fric, a distinguished hop grower, died in 1945 and his thirty-five-year-old son is the head of the family. They live in homestead No. 38. Of course, the family knows what's in store for them. They already have their suitcases packed just to be sure. Some of those fighters for the new order would like to get their homestead. And what about displace them? Let them move! The debate is heating up. Old Mr. Josef Šlejzar, a local carpenter, is sitting at the table. He stops puffing on his pipe and bangs his fist on the table. Silence ensues. "You greenhorns", the old bolshevik will address them, "the Fric family are decent people, there was eaten at the same table on St. Martin's Day celebrations together, they employed local people whole year, they never fired anyone, how are you talking about them here? Shame on you!", and old Šlejzar leaves the meeting. We do not know how the meeting continued, but we know that the Fric family stayed in Ročov.

Ročov lies on the border of the Louny and Rakovník districts. It is the center of the Podlesí hop-growing area and part of the Saaz hop-growing region. Hops have been cultivated here since the earliest times and have been one of the main sources of livelihood for the local population. The oldest written record of hop cultivation dates back to 1380. Since the Middle Ages, the hop acreage has steadily increased and, with an area of 69 hectares in 1890, Ročov was one of the largest hop producers in the district. The Czech Hop Growers Society of the Bohemian Kingdom held several meetings in Ročov, and the prominent hop grower and teacher František Vladislav Schneider (1862-1918) used to receive hop price reports here from Nuremberg and forward them to the surrounding hop-growing villages.



J.Fric II. in front of the beekeeper. On the left friend Hlaváček, later emigrant to the USA, Ročov, 1950s.

J. Fric II. před včelníkem. Vlevo kamarád Hlaváček, pozdější emigrant do USA, Ročov, 50. léta 20. století.



The house where the Fric family lived since time immemorial, No. 38, Ročov  
Dům, kde od nepaměti bydlela rodina Friců, č.p. 38, Ročov

### Čas a místo děje:

1953, Ročov

V kanceláři předsedy se sešli místní komunisté. Debatují o tom, jak se komu daří přemlouvat bývalé sedláky ke vstupu do zemědělského družstva. Násilná kolektivizace dorazila i do Ročova a obec se začala měnit. Někteří z těch vášnivějších debatérů se stávají bojovníky. Bojovníky za nový řád. A protože jsou jim někteří, hlavně dobří sedláci, trnem v oku, nejraději by je pozavírali. I s celou rodinou. Nejvíce jim vadí rodina Friců. Starý pan Josef Fric, významný chmelař, zemřel v roce 1945 a v čele rodiny stojí jeho pětáctiletý syn. Obývají usedlost č.p. 38. Rodina samozřejmě ví, co se na ně chystá. Pro jistotu už mají sbalené kufry. Někteří z těch bojovníků za nový řád by jejich usedlost rádi získali. A co je tak vystěhovat? Ať táhnou! Debata se vyostřuje. U stolu sedí starý pan Josef Šlejzar, místní tesař. Přestane bafat z fajfky a bouchne pěsti do stolu. Nastane ticho. „Vy cucáci,“ osloví je starý Ročov, „Fricovi jsou slušní lidé, na Martina se u nich jedlo u jednoho stolu, zaměstnávali místní lidi po celý rok, nikdy nikoho nepropustili, jak to tady o nich mluvíte? Styďte se!“ A starý Šlejzar opouští schůzi. Nevíme, jak schůze dál pokračovala, ale víme, že Fricovi na Ročově zůstali.

Ročov leží na rozhraní lounského a rakovnického okresu. Je centrem chmelařské polohy Podlesí a součástí Žatecké chmelařské oblasti. Chmel se tady pěstoval od nejstarších dob a byl jedním z hlavních zdrojů obživy místních obyvatel. Nejstarší písemný doklad o pěstování chmele pochází z roku 1380. Výměra chmele od středověku neustále vzrůstala a s plochou 69 ha v roce 1890 patřil Ročov mezi největší pěstitele chmele v okrese. Český chmelařský spolek pro Království české v Ročově pořádal několik svých zasedání a významný chmelař a učitel František Vladislav Schneider (1862–1918) tady přijímal zprávy o cenách chmele z Norimberku a rozesílal je do okolních chmelařských obcí.

Další zajímavostí Ročova je fakt, že se tady vyskytuje největší množství příjmení Fric na celém světě. Pro tohle příjmení platí, že nejvíc jich je Josefů. Stačí prostudovat obecní kroniku. Jeden z nejvýznamnějších byl Josef Fric, narozený v roce 1890. Byl to významný pěstitel chmele a průkopník nových pěstitelských i odborných metod. Po dobu 25 let byl delegátem a později místopředsedou Jednoty chmelařské v Žatci. Jeho zásluhou a osobním přispěním došlo k podstatnému rozšíření ploch chmele na Podlesí. V jeho rodině se 27. 12. 1918 narodil, jak jinak u Friců, Josef Fric. Byl prvním narozeným dítětem Ročova v samostatném československém státu. Rodiče, Anna a Josef, žili v domě č.p. 38 a postupně ještě přibyli dva mladší bratři, Václav a František. Tato jména jim zajistila ta skutečnost, že se narodili později. Rodina hospodařila na 5 hektarech chmele a pracovat museli všichni, i děti.





*Hops on the poles, garden of J. Fric IV., Ročov  
Chmel na tyčích na zahradě Josefa Frice IV., Ročov*

Another interesting fact about Ročov is that it has the highest occurrence of the surname Fric in the world. And most of those having this surname are Josefs. Just study the village chronicle. One of the most prominent was Josef Fric, born in 1890. He was an important hop grower and a pioneer of new cultivation and technical methods. For 25 years he was a delegate and later vice-president of the Hop Growers' Association in Žatec. Thanks to his personal contribution, the hop acreage in Podlesí was significantly expanded. In his family, a child was born on December 27, 1918, and as was usual in the Fric family, named Josef. He was the first child born in Ročov in the independent Czechoslovak state. His



*J. Fric II. in the farmstead yard No. 1, Ročov, 1950s  
J. Fric II. na dvoře č.p. 1, Ročov, 50. léta 20. století*

Josef navštěvoval národní školu v obci, později Hospodářskou školu v Lounech. Už v mládí našel zálibu ve včelařství. Josef, jako mladý chlapec, zažil dobu, kdy se chmel v Ročově pěstoval na 133 hektarech a rovněž zažil i období světové hospodářské krize v roce 1929, kdy došlo ke snížení chmelové plochy i výkupních cen. Když dosáhl Josef stáří 20 let, vozil tatínka v americkém voze značky Willis na jeho jednání Jednoty chmelařské po celé chmelařské oblasti. Tady určitě získal důležité kontakty a zkušenosti. Tatínek zemřel v celkem mladém věku 55 let v roce 1945 a Josef, pořadím Josef II., převzal péči o rodinu a celé hospodářství. V roce 1947 se oženil s Věrou Špičkovou z Břínkova a do dvou let se narodila dcera Věra a za další dvě léta syn, jak jinak, Josef, pořadím III. Chmel se v poválečných letech ustálil v Ročově na ploše 115 hektarů. Většinou se pěstoval v údolí Klášterského potoka a na přilehlých svazích. K obdělávání chmelnic muselo ještě v té době stačit jednoduché ruční nářadí a koňský potah. Ani Ročovu se nevyhnula násilná kolektivizace. V roce 1953 museli všichni velcí sedláci vstoupit do JZD. Josef Fric byl přijat jako brigádník. Musel hospodařit na náhradních pozemcích a byl mu stanoven vysoký kontingent. Aby splnil vysoké dodávky, musel mnohokrát mléko i obilí nakupovat. Aby měl peníze na tento nákup, musel prodat americký automobil. V roce 1963 se stal členem JZD. Nejdříve jezdil s koňmi, později s traktorem.



*J. Fric II. at a hunting ball with his wife Věra. On the left the mother of the later chairman of ZD Ročov B. Pázler, Ročov, 1950s.*

*J. Fric II. on a mysliveckém plese s manželkou Věrou. Vlevo maminka pozdějšího předsedy ZD Ročov B. Pázlera, Ročov, 50. léta 20. století.*

#### Čas a místo děje:

*zima 1965, bývalá sokolská tělocvična, Ročov*

*Je podvečer. Před temnou tělocvičnou podupává pět chlapců v zimničcích. Práci doma mají hotovou, školní úkoly snad také. Pokukují na cestu, odkud se má objevit jejich vedoucí. Po krátké době již vidí jeho siluetu a běží mu naproti. Všichni najednou ho zdraví a společně potom odemykají dveře. Rychle se odstrojí a běží k nářadí. Josef Fric předvíčuje krátkou rozcvičku a jde se na bradla. I mezi mladými chlapci se objeví siláci, zocelení prací na hospodářství, kteří dovedou dlouhou výpon s velkou výdrží. Chlapci nejsou žádní svatouškové, ale Josef Fric je pro ně autoritou a nikdo mu neodmlouvá.*

*Cvičit chodí i dvakrát týdně. A když Josef někdy nemůže, vyzvednou si klíč a cvičí sami. Ty děti jednou vyrostou, dospějí a prožijí si každý svůj život. Nikdy na svá cvičení pod vedením Josefa Frice nezapomenou.*

Ročov byl jedním z prvních JZD, kde byl v roce 1957 postaven česací stroj. Další následovaly v krátké době. Se změnami technologických postupů při pěstování chmele došlo ke stěhování chmelnic z údolních poloh na náhorní roviny s opukovou půdou. A zaváděly se široké spony. JZD Ročov hospodařilo dlouho samostatně se zaměřením zejména na chmel. V té době se Josef



parents Anna and Josef lived in house No. 38 and two younger brothers, Václav and František, were born later. The family grew hops on 5 hectares and everyone had to work, even the children. Josef attended the national school in the village and later the School of Agriculture in Louny. In his youth he discovered the hobby of beekeeping. As a young boy, Josef experienced the time when hops were grown on 133 hectares in Ročov. And he also experienced the world economic crisis of 1929, when hop acreage and purchase prices went down. When Josef reached the age of 20, he drove his father in an American car – a Willis – to the meetings of the Hop Growers Association all over the hop growing region. This is where he gained important contacts and experience. His dad died at the fairly young age of 55 in 1945 and Josef, ranking as Josef II, took over the care of the family and the entire farm. In 1947 he married Věra Špičková from Bříňkov. Within two years daughter Věra was born and two years later a son, Josef III. In the post-war years, hop acreage in Ročov stabilized at 115 hectares. Hops were mostly grown in the valley of the Klášterský brook and on the adjacent slopes. At that time, simple hand tools and a horse-drawn wagon were still sufficient to cultivate the hop fields. Forced collectivization did not spare Ročov. In 1953, all farmers had to join the unified agricultural cooperative. Josef Fric was accepted as a temporary worker. He had to farm on spare land and was given a high quota. In order to meet the high supply requirements, he had to buy milk and grain many times. To have money to make these purchases, he had to sell the American car. In 1963 he became a member of the unified agricultural cooperative. First he rode horses, and later drove a tractor.



*Ročov's hop fields  
Chmelnice na Ročově*

Fric stal chmelařem družstva. V roce 1974 došlo ke sloučení pěstitelských vesnic Ročov, Úlovice, Bříňkov, Divice a Vínařice a vzniku velkého podniku JZD Podlesí Ročov. Chmel se celkem pěstoval na 330 hektarech. O chmel se starali dva agronomové, v Divicích Vladislav Cívka a v Ročově Josef Fric.

Jako důležitou vidí Josef obnovu chmelnic. V roce 1974 bylo v katastru Ročova, kde byl chmel na 85 hektarech, vysázeno nově 9 hektarů. A plány měli v Ročově velkolepé, každoročně zvyšující se výsaz od 14 do 30 hektarů tak, aby v roce 1980 dosáhla výměra chmele 250 hektarů.



*J. Fric II. during the Ročov pilgrimage with daughter Věra and niece, Dolní Ročov, 1950s  
J. Fric II. během ročovské pouti s dcerou Věrou a s neteří, Dolní Ročov, 50. léta 20. století*



*J. Fric II., Ročov, 1960s  
J. Fric II., Ročov, 60. léta 20. století*



Harvest facilities of Ročov  
Sklizňové středisko na Ročově

#### Time and location of the events:

Winter 1965, former Sokol gym, Ročov

It's early evening. Outside the dark gym, five boys in winter jackets are stomping around. Their housework and schoolwork are done. They peer down the path where their instructor is about to emerge. After a short time, they see his silhouette and run to meet him. They greet him all at once and unlock the door together. They quickly change clothes and run to the gym equipment. Josef Fric shows them a short warm-up and they go to the parallel bars. Although they are young boys they are strong, hardened by work on the farm, and can do a calf-raise with great stamina. The boys are no saints, but Josef Fric is their authority and no one talks back to him.

They go to the gym twice a week. Even if Josef sometimes can't make it, they pick up the key and exercise on their own. These kids will grow up and live their own lives one day. But they will never forget their exercises under Josef Fric's guidance.



J. Fric II. in the middle, left wife Věra, right chairman of unified agricultural cooperative Ročov Zbyněk Švestka, 1970s

J. Fric II. uprostřed, vlevo manželka Věra, vpravo předseda JZD Ročov Zbyněk Švestka, 70. léta 20. století

Ročov was one of the first unified agricultural cooperatives where a hop-picking machine was built in 1957. Others followed in short order. With the changes in hop-growing technology, the hop fields moved from the valley to plateaus with marlstone soils. And wide spacing was introduced. For a long time, the unified agricultural cooperative in Ročov operated independently, focusing mainly on hops. At that time Josef Fric became the cooperative's hop grower. In 1974, the hop-growing villages of Ročov, Úlovice, Břinkov, Dívce and Vinařice were merged to form a large enterprise – the Unified Agricultural Cooperative of Podlesí Ročov. Hops were grown on a total of 330 hectares. Two agronomists took care of the hops, Vladislav Cívka in Dívce and Josef Fric in Ročov.

#### Čas a místo děje:

jaro 1975, Ročov

Josef Fric s partou drátěnkářů jedou do Obory okouknout tam stojící chmelnici – okovku.

Po návratu do Ročova začínají s montáží. Plánem je postavit velkoplošnou pětihektarovou chmelnici. Práce je víc než dost. Sloupky jsou rozneseny na svá místa, opatřeny oky a základní vazbou. Po několika dnech je parta odvelena na jinou, nálehavější práci a na chmelnici se zapomene. Ležící sloupky a dráty zarostly plevelem. Trvalo řadu měsíců, než se ke chmelnici vrátili, a z lebedy jí museli doslova vysekat. Když vysazovali v roce 1975 kořenáče, narodil se Josefovi vnuk, jak jinak, Josef Fric IV.

Josef Fric přijímá nové způsoby boje proti plevelům, zejména letní ošetření herbicidy, které zajišťují čistotu chmelnic až do podzimu. Pod jeho vedením dochází k rozšiřování ploch chmele. Široké spony jsou na 75 % plochy. K sušení chmele se v Ročově používá jako topný zdroj svítiplyn, dodávaný z plynovodu, vedoucího kolem sklizňového střediska. Celý proces sušení je při zavedené automatizaci zvládnán z jednoho pracoviště. Josef Fric se kromě chmele věnuje i dalším činnostem. Je to šikovný řemeslník, miluje práci se dřevem. Při opravách domu vyrábí okna a dveře. Jeho dalším koníčkem je vázání knih. V roce 1978 odchází do důchodu a těší se na práci v rodinném sadu. Bohužel ho postihne těžká nemoc.

Když 23. listopadu 1981 Josef Fric umírá, nestojí nikomu z jeho kolegů za to, aby na něj a jeho práci pro náš chmel vzpomněl. Bohumil Pázler, dlouholetý předseda Svazu pěstitelů chmele, tak učinil ve Chmelářské ročence 2002.



From the left, J. Fric II., J. Fric III. (in military uniform) at a niece's wedding, Ročov, 1971  
Zleva J. Fric II., J. Fric III. (ve vojenském) na svatbě neteře, Ročov, 1971



J. Fric II., left daughter Věra, right wife Věra, Ročov, 1970s

J. Fric II., vlevo dcera Věra, vpravo manželka Věra, Ročov, 70. léta 20. století



Josef believed that the replanting of hop fields was important. In 1974, 9 hectares of hops were replanted out of the 85 hectares of the Ročov area. And the plans in Ročov were grandiose, increasing the planting from 14 to 30 hectares each year, so that by 1980 the hop acreage reached 250 hectares.

*Time and location of the events:*

*Spring 1975, Ročov*

*Josef Fric and a group of trellis workers go to Obora to see the loop hop trellis system in hop fields.*

*After returning to Ročov, they start with the assembly. The plan is to build a large five-hectare hop field. There is more than enough work. The poles are put in place, fitted with loops and basic binding. After a few days, the crew is sent off to other, more pressing work and the hop field is forgotten. The lying poles and wires are overgrown with weeds. It was many months before the workers returned to the hop field and literally had to cut it out of orachs. When they planted the rhizomes in 1975, Josef's grandson, Joseph Fric IV, was born.*

Josef Fric adopts new methods of weed control, especially summer herbicide treatments, which ensure the spotlessness of the hop fields until fall. Under his leadership, hop acreage is expanding. Wide spacing is used on 75% of the area. To dry the hops, the heating source in Ročov is lit gas, supplied from a gas pipeline running past the harvest center. The entire drying process is managed from one workstation with automation in place. Josef Fric is involved in other activities besides hops. He is a skilled craftsman and loves working with wood. He makes windows and doors during house repairs. His other hobby is bookbinding. He retires in 1978 and looks forward to working in the family orchard. Unfortunately, a serious illness strikes him.

When Josef Fric dies on November 23, 1981, he is not commemorated by his colleagues for his work on our hops. Bohumil Pázler, long-time president of the Hop Growers Union, did so in the 2002 Hop Grower's Yearbook.

*The story was written with the use of archival materials, documents and photographs lent by the Fric family from Ročov and with the help of Václav Fus, Václav Douša, Václav Drexler, Marie Krobová, Karel Mareš and Luděk Zyka.*



*J. Fric II. with grandson J. Fric IV., Ročov, 1976  
J. Fric II. s vnukem J. Fricem IV., Ročov, 1976*

*Příběh vznikl za použití archivních materiálů, dokumentů a fotografií, zapůjčených rodinou Friců z Ročova a s pomocí Václava Fuse, Václava Douši, Václava Drexlera, Marie Krobové, Karla Mareše a Luděka Zyka.*



*Headquarters of ZD Podlesí Ročov  
Sídlo ZD Podlesí Ročov*



# Žatec treasure and hops – interestingly interconnected



## Žatecký poklad a chmel – zajímavé souvislosti

*Petr Holodňák*



A view of one part of the Žatec treasure in the new exhibition of the Regional Museum  
Pohled na část instalace Žateckého pokladu v nové expozici Regionálního muzea



Žatec is the town of hops. However, the metropolis of green gold also takes pride in its extremely rich history! When these two phenomena interconnected at a certain point, the Žatec treasure was discovered thanks to some fortunate circumstances. Among all of the treasures deposited in Bohemia in the ground before the middle of the 11<sup>th</sup> century, this is the heaviest and richest in terms of the variety of objects it contains. It represents the most valuable archaeological find in the town's cadastre but its significance and historical context go beyond the borders of our country and have a Central European dimension.

Let us look at the interesting context of this discovery. It all started in 1912 with the idea to build a modern and respectable center of hop growing in Žatec, including a new hops certification center, warehouses and hop processing facilities. Behind this idea was the committee of the Hop Growers Society's German Section. Its bold plans were interrupted by World War I and it was not until 1928 that the implementation gradually began. The Old Post Office near today's Hop Square was demolished and a new hops certification center was built in the eastern part of the complex. The opening ceremony took place in October 1929. In the years 1930-1932, a new administrative building was added. In 1930, a residential corner house with a restaurant was completed on the opposite side. From 1928 onwards, a warehouse of the hop company "Deutsche Hopfen-Verkehrsgesellschaft m.b.H." was located in the north-western part of the complex. The area with the undiscovered treasure remained more or less untouched until the spring of 1937, despite the rapid construction activity in the area. This was the last available building site at that time and was in the vicinity of important hop institutions. Therefore, it was only a matter of time before construction began there as well.

In April 1937 the construction of another hop packing house and warehouse for the Deutsche Hopfen-Verkehrsgesellschaft started there. The buildings were designed by the Žatec builder and architect Josef Heinzl. The construction site was handed over to the construction company of Georg Giebisch and Emil Schrantz on April 21, 1937. Construction work started on April 23. Only four days later, the edge of an unattractive ceramic vessel appeared under the hoe of the worker Josef Weigert. And it was filled with silver and gold to the rim! A chain of fortunate events began to unfold, accompanying the unique find. Out of about sixty hop-



*A photograph of the treasure in the condition in which it was found, taken on April 30, 1937, before the removal of the remaining objects from the vessel  
Fotografie původního náleзовého stavu pokladu pořízená dne 30. 4. 1937, ještě před vyjmutím zbývajících předmětů z nádoby*

Žatec je městem chmele. Metropole zeleného zlata se ovšem pyšní i neobyčejně bohatou historií! Když se tyto dva fenomény v určitém okamžiku proluly, vedlo to i díky několika šťastným okolnostem k objevu Žateckého pokladu. Ten je ze všech depotů uložených v Čechách do země před polovinou 11. století dodnes nejtěžším a co do škály předmětů nejbohatším. Představuje tak nejcennější archeologický nález na katastru města, který ale svým významem a dějinným kontextem přesahuje hranice naší země přinejmenším v rámci střední Evropy.

Podívejme se na některé zajímavé souvislosti tohoto objevu. Předcházela mu myšlenka vybudovat v Žatci moderní důstojné centrum chmelářství s novou známkovnou, sklady a zpracovatelskými provozy. Ta vznikla ve výboru Německé sekce spolku chmelářského již v roce 1912. Smělé plány přervala I. světová válka, a tak se s realizací postupně započalo až roku 1928. Usedlost Stará pošta



*A view of the hop warehouse construction site where the treasure was discovered in April 1937 at a depth of 64 cm beneath the existing surface  
Pohled na staveniště chmelového skladu, kde byl poklad v dubnu roku 1937 v hloubce 64 cm od tehdejšího povrchu objeven*



*A view of one part of the Žatec treasure as it was displayed on special occasions  
Pohled na část žateckého pokladu, jak byl dosud při výjimečných příležitostech  
vystavován*

related industrial buildings in Žatec, only two were designed with basements. An underground floor was not necessary for the hop processing technology of that time. The construction site of the Deutsche Hopfen-Verkehrsgesellschaft was therefore exceptional in this respect. This meant that the terrain had to be lowered by several meters throughout the building layout. It is possible that if no underground floor had been built, the hoard would have remained unnoticed in the ground to this day. Excavation work was manual at that time – workers only used hoes, picks and shovels. It is frightening to imagine the use of heavy machinery as it is common today. The teeth of an excavator could have been fatal for the integrity of the hoard. But all good things come in threes! Although the workers started examining the objects, including the gold ring at the top of the container, they soon realized that the find had extraordinary value and immediately informed the Town Museum in Žatec. At that time, it was located in the building of the former comprehensive school on today's Fifth of May Square but its director Max Wurdinger was able to arrive at the construction site within a short period of time. He took over the hoard and documented the circumstances of the find. Three days later, he convened a meeting of a five-member committee whose task it was to carefully remove the objects from the vessel and take a complete and detailed inventory.

The vessel contained two gold rings, a part of a gold chain and hundreds of other silver objects. The total weight was 2.7 kg. A magnificent gold ring set with almandine and genuine pearls was an exceptional piece of jewelry. A silver toiletry set is also unique.

u dnešního Chmelařského náměstí byla zbořena a ve východní části areálu vybudována nová známkovna chmele. Slavnostní otevření se konalo v říjnu 1929. V letech 1930-1932 ji ještě doplnila novostavba správní budovy. V protilehlé části byl roku 1930 dokončen obytný nárožní dům s restaurací. Severozápadní část areálu vyplňoval již od roku 1928 sklad chmelařské společnosti „Deutsche Hopfen-Verkehrsgesellschaft m.b. H.“. Plocha s dosud neobjeveným pokladem zůstávala, navzdory překotné stavební činnosti v okolí, až do jara 1937 více méně nedotčena. Vzhledem k tomu, že se v té době už jediné volné místo nacházelo v sousedství významných chmelařských institucí, bylo jen otázkou času, kdy se i zde začne stavět.

K tomu došlo v dubnu 1937, kdy byly právě zde zahájeny práce na stavbě další balírny a skladu chmele společnosti Deutsche Hopfen-Verkehrsgesellschaft podle projektu žateckého stavitele a architekta Josefa Heinzla. Staveniště bylo dne 21. 4. 1937 předáno stavební firmě Geoga Giebische a Emila Schrantze a 23. 4. byly práce na stavbě zahájeny. Pouhé čtyři dny poté se pod motykou stavebního dělníka Josefa Weigerta objevil okraj nevzhledné keramické nádoby až po okraj naplněné stříbrem a zlatem! Započal se odvíjet řetězec šťastných okolností, které jedinečný nález provázely. Z asi šesti desítek objektů chmelařské industriální architektury v Žatci byly pouze dva vyprojektovány jako podsklepené. Při tehdejší technologii zpracování chmele totiž nebylo podzemní podlaží potřeba. Staveniště společnosti Deutsche Hopfen-Verkehrsgesellschaft bylo tedy v tomto ohledu výjimečné. Znamenalo to, že terén musel být snížen v celém půdorysu stavby o několik metrů. Není vyloučeno, že kdyby zde podzemní podlaží nebylo, mohl poklad zůstat nepovšimnut v zemi dodnes. Výkopové práce probíhaly tehdy ručně, jen s pomocí motyk, krumpáčů a lopat. Představa, že by byla nasazena těžká mechanizace jako dnes, je děsivá. Zuby bagru by pro celistvost pokladu mohly mít fatální následky. A do třetice všeho dobrého! Dělníci sice předměty včetně zlatého prstenu v horní části nádoby prohledali, ale záhy jim došlo, že mají před sebou nález mimořádné hodnoty a neprodleně informovali zdejší Městské muzeum. To v té době sídlilo v budově bývalého gymnázia na dnešním Náměstí 5. května. I tak se jeho ředitel Max Wurdinger mohl dostavit na staveniště během krátké chvíle. Nález převzal a zdokumentoval jeho okolnosti. O tři dny později pak svolal pětičlennou komisi, jejímž úkolem bylo vyjmout šetrně všechny předměty z nádoby a pořídit jejich úplný podrobný soupis.



*The treasure literally “emerges from the misty haze of history” before visitors. They can revel in this 1000-year-old beauty for just eight minutes.  
Poklad se před návštěvníky doslova „vynoří z mlžného oparu dějin“. Pohledem na tisíc let starou krásu se mohou pokochat pouhých osm minut.*

Nádoba obsahovala dva zlaté prsteny, část zlatého řetízků a stovky dalších stříbrných předmětů o celkové váze 2,7 kg. Výjimečným šperkem je zejména skvostný zlatý prsten osazený almandinem



Unlike other finds from that time, this treasure contains crosses and kaptorgas made of silver sheet. In addition to various types of earrings, temple rings and beads, the vessel also contained coils of silver wire and a raw material in the form of nineteen silver bars/the vessel also contained semi-fished products in form coils of silver wire and nineteen silver bars. The treasure also included numerous coins. More than 330 deniers represent coins minted by the Bohemian princes Boleslav II and Jaromír I as well as coins from Bavarian, Swabian and Saxon mints. Thanks to the Bohemian coins, it is possible to determine quite precisely when the treasure was buried in the ground. It happened in 1012 or shortly thereafter.

The weight of silver in the Žatec treasure is equivalent to 2,700 deniers. For example, it corresponds to the price paid for nine slaves at the time. With this enormous sum it was possible to buy 27,000 hens (which means one hen per day for 74 years) or wheat for the sustenance of one man over 225 years or barley for a horse for 300 years, and so on. In any case, we can conclude that the treasure could have secured an excellent standard of living for its owner and his family for life!

“Žatec – the town where beer is at home”.

The metropolis of hop growing uses this slogan to attract visitors. Since 2023, there has been another reason to visit the royal town on the Ohře River. For the very first time after its discovery 85 years ago, it is now possible to see the treasure at the permanent exhibition of the Regional Museum in Žatec. The treasure literally emerges from the misty haze of history for just eight minutes. The number of visitors in the treasury is limited to 12 people. This is because of the material from which most of the jewels in the treasure are made. In fact, silver is very sensitive to sudden fluctuations in humidity and temperature. In spite of this limitation, the new exhibition offers a unique experience for history lovers!

a pravými perlami. Unikátní je rovněž stříbrná toaletní souprava, a narodil od ostatních depotů té doby obsahuje i křížky a kaptorgy ze stříbrného plechu. Kromě různých typů náušnic a záušnic byly v nádobě i stříbrné perly, smotky stříbrného drátu a surovina v podobě devatenácti tyčinkovitých hríven – stříbrných ingotů. Velice početná je mincovní složka pokladu. Více než 330 denárů reprezentuje ražby českých knížat Boleslava II. a Jaromíra I., ale i exempláře z bavorských, švábských a saských mincoven. Právě díky českým mincím je možno poměrně přesně datovat i dobu, kdy byl poklad do země zakopán. Došlo k tomu v roce 1012 nebo krátce po tomto datu.



*A unique gold ring decorated with an almandine and pearls  
Unikátní zlatý prsten zdobený almandinem a pravými perlami*

Hmotnost stříbra v Žateckém pokladu představuje ekvivalent 2 700 denárů a odpovídá tak například ve své době ceně devíti otroků. Za tuto ohromnou sumu bylo možno tehdy zakoupit 27 000 slepic (to je jedna slepice na každý den po dobu 74 let) nebo pšenici pro obživu jednoho člověka na 225 let či ječmen pro koně na 300 let a podobně. Každopádně můžeme prohlásit, že poklad mohl zajistit jeho vlastníka i s celou rodinou na celý život, a to ve velmi nadstandardní úrovni!

„Žatec - město, kde je pivo doma“ – tímto sloganem láká k návštěvě chmelařská metropole dosud. Od roku 2023 přibyl další důvod, proč královské město na Ohři navštívit. Zdejší Regionální muzeum ve stálé expozici nabízí možnost vůbec poprvé po více než 85 letech od objevu zhlédnout Žatecký poklad v úplnosti! Ten se před návštěvníkem doslova vynoří z mlžného oparu dějin na pouhých osm minut. Počet návštěvníků pokladnice je omezen na 12 osob, a to s ohledem na materiál, z něhož je většina skvostů z pokladu vyrobena. Stříbro je totiž velice choulostivé na prudké výkyvy vlhkosti a teploty. I přesto však nabízí nová expozice pro milovníky historie jedinečný zážitek!



The new permanent exhibition in the Regional Museum in Žatec offers a unique opportunity to see the treasure in its entirety for the first time, 85 years after it was discovered. Regionální muzeum v Žatci nabízí v nové dlouhodobé expozici jedinečnou možnost prohlédnout si Žatecký poklad poprvé po 85 letech od nálezu v úplnosti.

Festivities in May, known as the “Hop Festival”,  
opened the tourist season in Žatec  
with the scent of hops



Májová veselice „Chmelfest“  
v Žatci nastartovala turistickou sezónu  
s vůní chmele

*Josef Ježek*



Visitors headed to the Žatec Brewery complex  
Návštěvníci zamířili do areálu Žateckého pivovaru, spol. s r. o.



Festivities referred to as the Hop Festival are associated with the Žatec Hop Defence civic association and the Žatec Brewery. They are also supported by regional hop enterprises. A part of the program consists of humorous competitions of the mythical Homolupulus tribe, which – as the story goes – populated the Žatec hop growing area long ago. Historians are silenced on that day in order to not spoil the fun that is based on a collective mystification of history.

The program took place in three locations on Saturday, May 6, 2023. The traditional Hop March started on Prokop the Great Square near the Hop Museum. It was formed by allegorical chariots with revivalistic slogans promoting beer consumption. Viewers were entertained by a spectacle of humorous competitions, such as timed beer drinking, rolling a beer keg between beer crates and a skillful grip of a maximum number of beer mats.

After noon, the Hop March started to move forward from the Hop Lighthouse, accompanied by a band, horse riders, kindergarten ambassadors and other enthusiasts. It stopped on Freedom Square at the town hall in front of the smallest hop garden in the world, where salutations to the Hop Festival were delivered by the Mayor of the royal town of Žatec Radim Laibl, the Knight of the Order of the Hop Jaroslav Urban and Žatec brewery's representative Martin Kec. Liturgical blessings were pronounced upon this year's hop harvest and prayerful formulas to the Creator were recited by the clergyman Vladislav Čejka. Then, a huge beer keg was tapped and balloons were released to open the hop season.

After the ceremony, the thirsty crowd moved to the gates of the brewery, where an additional program was prepared for a symbolic entrance fee. The cultural program was provided by music bands and alcoholic fluid intake was secured at stands with beers on tap, which were supplied by the local brewery



*Jaroslav Urban, Knight of IHGC's Order of the Hop, spoke on behalf of hop growers  
Za chmelaře promluvil Jaroslav Urban, Rytíř chmelového řádu IHGC*

Občanské sdružení Chmelobrana Žatec a Žatecký pivovar stojí za organizací veselice, pro kterou se vžil název „Chmelfest“. Podpory se jí dostává také od regionálních chmelářských firem. Část programu tvoří recesistické soutěže praktikované údajným bájným kmenem Homolupulů, který žateckou chmelářskou oblast kdysi osídlil. Historikové jsou pro tento den umlčeni, aby nepokazili zábavu založenou na kolektivní mystifikaci dějin.



*Pedestrians forming the Hop March and armigers of the Hop Defence with standards in the back  
Pěší formace Chmelmarše, zbrojnoši Chmelobrany se zástavami vzadu*





The clergyman Vladislav Čejka was asked for prayerful formulas to the Creator and blessings upon this year's hop harvest. The liturgical texts were directed at the smallest hop garden in the world, which can be found in Žatec.

O přímlovu ke Stvořiteli, aby požehnal letošní úrodě chmele, byl požádán duchovní Ladislav Čejka. Liturgické texty směřovaly k nejmenší chmelničce na světě v Žatci.

and microbrewery U Orloje ("At the Astronomical Clock"). The organizer Žatec Brewery (part of Carlsberg Breweries) supports an environmentally friendly festival, which means that each visitor received a 0.3 liter glass in which to tap their beer and thus no plastic waste was produced. Those who wished to learn something new about hops in an entertaining way stopped by at a stand of the Hop Museum, where its director Vladimír Valeš opened a hop school.

Program se v sobotu 6. 5. 2023 odehrával na třech místech. Před řazením Chmelmarše, kočujícího na náměstí Prokopa Velkého u Chmelářského muzea a sestávajícího z alegorických vozů ověřených buditelstvími slogany podporujícími pití piva, se o všeobecné veselí postarala podívaná pro diváky v podobě různých recesistických soutěží, např. pití piva na čas soutěžícího týmu, kutálení pivního sudu mezi přepravkami na pivo či obratný úchop co největšího počtu pivních tácků.



Stands with different beers on tap lined the brewery's courtyard  
Stánky s výčepem různých druhů piv lemovaly nádvoří pivovaru

Po poledni se Chmelmarš zformoval do průvodu a od chmelového majáku se vydal, za doprovodu kapely, jezdců na koních, vyslanců mateřských školek a ostatních nadšenců, na náměstí Svobody před radnicí, kde se zastavil před nejmenší chmelničkou na světě. Zdravice ke chmelfestu pronesli starosta královského města Žatce Radim Laibl, Rytíř chmelového řádu Jaroslav Urban a zmocněnec Žateckého pivovaru Martin Kec. Liturgické požehnání letošní úrodě chmele a prosebné formule ke Stvořiteli zazněly z úst duchovního Vladislava Čejky. Následovalo naražení obřího sudu piva a vypuštění balónky otevřely chmelovou sezónu.

Po skončení ceremoniálu se dav žíznivých návštěvníků vydal směrem k branám pivovaru, kde byl za symbolický vstup připraven další program. Kulturní program zajišťovaly hudební kapely, o alkoholický pitný režim se staraly stánky s výčepem piv z místního pivovaru a minipivovaru U Orloje. Organizátor Žatecký pivovar, spol. s r. o. (součást Carlsberg Breweries) se hlásí k formátu ekologicky čistého festivalu, každý návštěvník obdržel sklenici o objemu 0,3 litru, do které si nechával čepovat pivo, neprodukoval se plastový odpad. Kdo se chtěl zábavnou formou dozvědět něco o chmelu, zastavil se u stánku Chmelářského muzea, jehož ředitel Vladimír Valeš provozoval chmelářskou školu.





The Hop Museum opened a hop school and offered a quiz on hops and hop growing  
Chmelařské muzeum se prezentovalo chmelařskou školou, kvízem o chmelu a chmelařství

The first sunshine contributed to a pleasant atmosphere and a generally good mood. Organizers could be content with visitor numbers. Mass events still cause concerns because of Covid but in Žatec it was obvious that people wanted to have fun, meet face-to-face and communicate.

První sluneční paprsky přispěly k vytvoření příjemné atmosféry a šíření dobré nálady. S účastí mohli být organizátoři spokojeni. I když covid stále vyvolává obzřetnost z návštěvy hromadných akcí, v Žatci se ukázalo, že lidé se chtěli bavit, potkávat, komunikovat.



Balloons were released to open the 2023 hop season  
Vypuštěné balóanky otevřely chmelovou sezónu 2023



**With an umbrella or in a raincoat  
under trellises in Stekník?**



**S deštníkem či pláštěnkou  
pod steknickou drátěnkou?**

*Josef Ježek, Michal Kovářik*





On Wednesday, August 9, 2003, the Hop Research Institute organized the Hop Growers' Day at its Research Farm in Stekník. It is a traditional event for everyone who is interested in Czech hop growing. In addition to a presentation of the Hop Research Institute's activities, the program included speeches by leading representatives of Czech hop growing, trade and public administration. Companies associated with hop growing presented themselves in the courtyard. Journalists were given information on the state of hop vegetation and harvest estimates and Czech television provided live coverage. The program was modified due to heavy rain: Visitors listened to opening remarks and expert presentations under the roof of the planting rhizome hall instead of being gathered in the hop field. As for machinery, mounted equipment for the destruction of weeds in row crops by electric current ("electroherbicide") was presented; as for materials, composite poles for the construction of hop fields were demonstrated.

Ing. Miroslav Skřivánek, Ph.D., Deputy Minister III, accepted the invitation on behalf of the Ministry of Agriculture. He expressed his appreciation for hop growing, which contributes to an active balance of foreign trade, and assured attendees of the Ministry's support for hops. Ing. Daniel Jurečka, director of the Central Institute for Supervising and Testing in Agriculture (ÚKZÚZ) made the journey from Brno. He touched on the activities of ÚKZÚZ which are related to hops and stated that registration and re-registration of active substances are very important topics for him. Jiří Urban, director of the Department of Plant Production at ÚKZÚZ, provided information on hop acreage.

At the end of the official remarks, the Hop Growers Union of the Czech Republic presented the First-Degree Order of the Hop Growers Union in a ceremony. The Order was awarded in 2022 for the first time. This year, it was presented to Ing. Zdeněk PETRLÍK,



A rainy morning in Stekník  
Deštivé dopoledne na Stekníku

Chmelařský institut s.r.o. uspořádal ve středu 9. srpna 2023 na svém účelovém hospodářství ve Stekníku chmelařský den, tradiční akci pro všechny zájemce o české chmelařství. Program kromě představení aktivit výzkumného ústavu zahrnoval vystoupení čelních představitelů českého chmelařství, obchodu a státní správy. Na nádvoří se prezentovaly firmy spjaté s oborem chmelařství. Novinářská obec získala informace o stavu porostů chmele a odhadu sklizně, Česká televize zprostředkovala vstup v živém



Opening of the Hop Growers' Day. From the left: Ing. Jaroslav Pokorný, Ph.D. (head of the Research Farm in Stekník), Ing. Josef Patzak, Ph.D. (managing director of the Hop Research Institute), Ing. Miroslav Skřivánek, Ph.D. (Ministry of Agriculture, Deputy Minister III), Ing. Luboš Hejda (chairman of the Hop Growers Union of the Czech Republic), Mgr. Zdeněk Rosa, BA (former chairman of the Board of Directors of CHMELARSTVÍ, cooperative Žatec), Ing. Daniel Jurečka (director of ÚKZÚZ), Ing. Jiří Urban (director of the Department of Plant Production at ÚKZÚZ) and Ing. Jan Doležal (president of the Agrarian Chamber of the Czech Republic).

Zahájení chmelařského dne na Stekníku. Zleva: Ing. Jaroslav Pokorný, Ph.D. (vedoucí ÚH Stekník), Ing. Josef Patzak, Ph.D. (jednatel Chmelařského institutu s.r.o.), Ing. Miroslav Skřivánek, Ph.D. (MZe, náměstek člena vlády III), Ing. Luboš Hejda (předseda Svazu pěstitelů chmele ČR), Mgr. Zdeněk Rosa, BA (předseda představenstva CHMELARSTVÍ, družstvo Žatec), Ing. Daniel Jurečka (ředitel ÚKZÚZ), Ing. Jiří Urban (ředitel Sekce rostlinné výroby ÚKZÚZ) a Ing. Jan Doležal (prezident Agrární komory ČR).





Ing. Josef Patzak, Ph.D., managing director of the Hop Research Institute, in live coverage on Czech Television

Jednatel Chmelařského institutu s. r. o. Ing. Josef Patzak, Ph.D. v živém vysílání České televize

CSc., a long-time employee of the Hop Research Institute in Žatec, who celebrated his admirable 95<sup>th</sup> birthday in the spring of 2023.

Ing. Zdeněk Petrlík, CSc. graduated from the University of Agriculture and Forestry, affiliated with the Czech Technical University in Prague. He worked in the Hop Research Institute's Hop Protection Department his entire career – from his graduation up to his retirement. He was also the department's head later in his career. He specialized in hop protection against *Pseudoperonospora humuli*, *Sphaerotheca humuli* and weevils, researched the impact of industrial emissions on hops, and tested new methods for pesticide application in hop fields as well as new laboratory and greenhouse methods for fungicide application against *Pseudoperonospora humuli*. Dr. Petrlík led a team that designed a tool for predicting the occurrence of *Pseudoperonospora humuli* in 1989. This tool has been in use until today. Even after his retirement, he has been actively involved in hop growing, providing practical hop protection to TOP HOP spol. s r.o. Dr. Petrlík is the author of numerous scientific articles in domestic and foreign expert literature. He has been a speaker at plentiful conferences. He received a silver medal from the former Czechoslovak Academy of Agriculture.



The opening of the event was relocated to the hall because of rain  
Kvůli dešti byl začátek akce přesunut do haly



Equipment for destroying weeds by electric current  
Zařízení pro likvidaci plevelů elektrickým proudem



Composite poles  
Kompozitní sloupy

vysílání. Kvůli vydatnému dešti byl program pozmeněn, návštěvníci si úvodní i odborná sdělení vyslechli nikoli ve chmelnicích ale pod střechou kořenáčové haly. Z mechanizace se prezentovalo nesené zařízení pro likvidaci plevelů v řádkových kulturách elektrickým proudem („elektroherbicid“), z materiálů kompozitní sloupy ke stavbě chmelnic.

Za Ministerstvo zemědělství přijal pozvání Ing. Miroslav Skřivánek, Ph.D., náměstek člena vlády III, ocenil význam oboru pro české zemědělství, které přispívá k aktivnímu saldu bilance zahraničního



Ing. Zdeněk Petrlík, CSc. being awarded the First-Degree Order of the Hop Growers Union of the Czech Republic by Ing. Luboš Hejda, chairman of the Hop Growers Union of the Czech Republic

Ing. Zdeněk Petrlík, CSc. při přebírání ocenění Řádu Svazu pěstitelů chmele ČR I. stupně z rukou Ing. Luboše Hejdy, předsedy Svazu pěstitelů chmele





Ing. Zdeněk Petrlík, CSc. recipient of the First-Degree Order of the Hop Growers Union of the Czech Republic  
Ing. Zdeněk Petrlík, CSc. oceněný I. stupněm Řádu Svazu pěstitelů chmele ČR

obchodu, a ubezpečil o podpoře chmelu ze strany ministerstva. Z Brna zavítal Ing. Daniel Jurečka, ředitel Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského (ÚKZÚZ). Připomněl aktivity ÚKZÚZ ve vztahu ke chmelu a podotkl, že silně vnímá problematiku registrace či re-registrace účinných látek. Informace o výměře chmelnic podal Ing. Jiří Urban, ředitel Sekce rostlinné výroby ÚKZÚZ.

Na závěr oficiálních sdělení přichystal Svaz pěstitelů chmele ČR slavnostní okamžik předání ocenění Řádu Svazu pěstitelů chmele I. stupně, které bylo poprvé uděleno v roce 2022. Oceněným byl Ing. Zdeněk PETRLÍK, CSc., dlouholetý pracovník ve výzkumném ústavu chmelařském v Žatci, na jaře 2023 oslavil úctyhodných 95 let.

Ing. Zdeněk Petrlík, CSc. vystudoval Vysokou školu zemědělského a lesního inženýrství při ČVUT v Praze. Od nástupu do zaměstnání až do odchodu do důchodu pracoval ve Výzkumném ústavu chmelařském v Žatci v oddělení ochrany chmele, které později také vedl. Zabýval se ochranou chmele proti peronospoře, padlí a lalokonosci, výzkumem vlivu průmyslových exhalací na chmel, zkoušením nových způsobů aplikace pesticidů na chmelnicích nebo nových laboratorních a skleníkových metod testování fungicidů proti peronospoře chmelové. Dr. Petrlík vedl tým, který v roce 1989 sestavil nástroj prognózy výskytu peronospor chmelové. Tento nástroj je užívaný dodnes. Ani v důchodu nepřestal být aktivní ve chmelařském oboru a zabezpečoval praktickou ochranu chmele pro společnost TOP HOP spol. s r.o. Dr. Petrlík je autorem celé řady vědeckých článků v tuzemské i zahraniční odborné literatuře a své poznatky přednášel na nepřeborném množství konferencí. Od tehdejší Československé akademie zemědělské obdržel stříbrnou medaili.



It stopped raining before noon  
Před polednem déšť ustal



10<sup>th</sup> of August with St. Lawrence



10. srpen se svatým Vavřincem

*Michal Kovářik*





Hop growers from the Louny and Rakovník districts in the Žatec (Saaz) hop growing region met for the nineteenth time to celebrate St. Lawrence, the patron saint of hop growers. The gathering was organized by BOHEMIA HOP, a.s., on the premises of the economic center of CHMELAŘSTVÍ, cooperative Žatec, on Rafael Ungár street, where the registered office of Milan Bočkai's MB Catering s.r.o. is located. Members of the organization committee recalled the time when the regular pre-harvest meetings started in Krušovice. The Hop Elf and St. Lawrence with a hop crown on his head (played by the hop grower Josef Lorenc) symbolically contributed additional hop cones to the hop growers in attendance in order to improve their upcoming hop harvest. By the way, the Czech last name Lorenc originated from the Latin name Laurentius, which means Lawrence! Everyone was able to ask for an amount of hops they wished to see pressed into hop bales. Vladimír Valeš, manager of the Hop Museum in Žatec, along with his assistants prepared a competition for teams from Rakovník, Žatec and Louny. Three pairs, consisting of two genders created by nature, competed in three disciplines: recognizing agricultural and hop tools, hop picking focused on both quality and quantity and timed drinking of a small beer. A representative of Louny, hop grower Tadeáš Malý of ILKOMA s.r.o. was by far the fastest beer drinker (he basically just turned the beer glass upside down). He and his teammate eventually came in second in the competition. After the "shoot-out" with numbers, the winner of the competition was a pair from the Rakovník region – Radek Gregor and the economist Pavlína Trešlová. And what was the decisive question? "What was the highest hop acreage in history in our country?" And the right answer was: "17,280 hectares in 1907". The closest guess came from one of the viewers of the competition.



Již po devatenácté se pěstitelé Žatecké chmelařské oblasti okresů Louny a Rakovník setkali, aby oslavili patrona chmelařů sv. Vavřince. Pořadatelství se ujala společnost BOHEMIA HOP, a.s. v prostorách hospodářského střediska CHMELAŘSTVÍ, družstva Žatec v ulici Rafaela Ungára, v sídle MB Catering s.r.o. Milana Bočkaie. Organizační výbor oblasti zavzpomínal na začátek pravidelného předsklizňového setkávání v Krušovicích. Skřítek Hopík a svatý Vavřinec s chmelovou korunou na hlavě v podání chmelaře Josefa Lorence přítomným chmelařům symbolicky přispěli hlávky chmele pro lepší blížící se sklizeň úrody. Mimochodem české příjmení Lorenc pochází z latinského Laurentius, tedy Vavřinec! Každý si mohl požádat o tolik chmele, kolik by ho rád viděl za pár týdnů slisovaný v hranolech. Manažer Chmelařského muzea Žatec Vladimír Valeš spolu s asistentkami připravili soutěž družstev z Rakovníka, Žatce a Loun. Tři soutěžící páry, sestávající z obou pohlaví, se utkaly ve třech disciplínách – „poznávačce“ chmelařských a zemědělských nástrojů, česání chmele na množství a kvalitu, a v pití malého piva na čas. Přestože bezkonkurenčně nejrychlejší ve vypití piva, tedy spíše v otočení sklenice vzhůru nohama, byl reprezentant Loun chmelař Tadeáš Malý ze společnosti ILKOMA s.r.o., skončil nakonec se soutěžní partnerkou na druhém místě. Soutěž v číselném rozstřelu nakonec vyhrál pár z Rakovníka, složený z Radka Gregora a ekonomky Pavlíny Trešlové. A jaká, že byla ta rozhodující otázka? Kolik bylo v historii nejvíce hektarů chmele na našem území. No přeci 17 280 ha v roce 1907. Nejbližší byl jeden soutěží přihlížející.



The celebrations of dozens of hop growers from Ústěck (Auscha) started at high noon in the courtyard of ZEPOS, a.s. in Radovesice. The hop growers were welcomed by the chairman of the enterprise Jiří Mašek. ZEPOS grows hops on more than 40 hectares. Jiří Mašek together with other guests evaluated the vegetation period and tried to estimate the harvest in the region, in our country and abroad. However, as in previous years, until the hops are pressed, we can only surmise.

According to weather lore, it is not recommended to perform any work in the hop fields on St. Lawrence's Day. And this is why the Moravian hop growers always meet a few days earlier to evaluate the vegetation period, to visit hop fields in the region, to see the state of hop plants with their own eyes and finally to settle down with a good drink – this time on the premises of the municipal office in Prosenice. This year, the participants were faced with strong rain, and therefore the visit of hop fields turned into a motorized tour of hop growing villages.

Už od pravého poledne slavilo patrona několik desítek ústěckých pěstitelů chmele, které na nádvoří podniku ZEPOS, a.s. v Radovesicích přivítal předseda společnosti Jiří Mašek. Společnost pěstuje chmel na více jak 40 ha chmelnic. Jiří Mašek společně s dalšími hosty zhodnotili vegetační období a pokusili se o odhad v oblasti, tuzemsku i zahraničí. I letos platí zkušenost, že pokud nebude chmel slisovaný, pomůže akorát tak křišťálová koule.

Vzhledem k tomu, že pranostika uvádí na svatého Vavřince neprovádět ve chmelnici jakékoliv práce, setkávají se moravští pěstitelé o několik dní dříve, aby mohli zhodnotit dosavadní průběh vegetace, projet chmelnice v oblasti, na vlastní oči zhodnotit stav porostů a nakonec úspěšně zakotvit u dobrého moku, tentokrát ve prostorách obecního úřadu v Prosenicích. Letošní rok účastníky přivítal silným deštěm, tudíž i prohlídka porostů byla spíše motorizovanou obhlídkou chmelařských dědin.





# Beer samples evaluated by 229 beer tasters



## Vzorky piv hodnotilo 229 degustátorů

*Michal Kovářik*





The 66<sup>th</sup> Hop Harvest Festival took place on September 1-2, 2023, in the Czech Republic. It is the largest hop and beer celebration in the EU, and has the longest tradition. The event attracted thousands of attendees this year. In addition to numerous hop trading companies, partners of the festival included the Hop Growers Union of the Czech Republic and the Hop Research Institute. The Institute regularly organizes beer tasting competitions in Žatec during the Hop Harvest Festival. This year, 27 breweries with a total of 156 samples signed up for the competition, which is unique because of the composition of beer tasters. They are a mixture of experts – beer brewers and hop growers – and laymen. The evaluation primarily focuses on popularity; in other words, whether or not the beer sample tastes good. The competition was held for two days with the participation of 229 beer tasters, who determined winners in 14 categories. Compared to last year's contest, a new category of beer mixes was added: non-alcoholic flavored beer. Among those who accepted an invitation to the beer tasting were Ing. Miroslav Skřivánek, Ph.D., Deputy Minister of Agriculture; Ing. Petr Jílek, director general of the Department of Organic Farming, Commodities, Research and Education; and Ing. Jan Doležal, representative of the State Agricultural Intervention Fund and president of the Agrarian Chamber of the Czech Republic. Beer tasters included representatives of the town of Žatec, guests from sister cities in Belgium, Germany and Poland as well as representatives of the Asahi and Suntory breweries from Japan.



An invitation to the opening ceremony of the 66<sup>th</sup> Hop Harvest Festival in Žatec on September 2 was also accepted by representatives of hop growers. On their behalf, chairman and vice-chairman of the Hop Growers Union of the Czech Republic presented a hop wreath to the mayor of Žatec Ing. Radim Laibl. At the beginning of the opening ceremony, the mayor reminded participants that soon there would be more clarity on the efforts of the town aimed at the inscription of “Žatec and the landscape of Saaz hops” on the UNESCO World Heritage List, which date back more than 10 years.



Ve dnech 1. a 2. září 2023 se uskutečnil 66. ročník Žatecké Dočesné, největších slavností chmele a piva v EU s nejdelší tradicí v ČR. Letošní ročník přilákal tisíce lidí. Partneři společně s řadou chmelařských obchodních firem byly také Svaz pěstitelů chmele České republiky a Chmelařský institut s.r.o. Právě Chmelařský institut v Žatci při Dočesné pravidelně organizuje soutěžní degustace pív, do kterých se přihlásilo 27 pivovarů se 156 vzorky. Degustace je unikátní svým složením degustátorů. Jde o směs odborníků – pivovarníků, chmelařů, odborné veřejnosti a laiků. Hodnotí se především obliba, jinými slovy, zda daný vzorek chutná či nikoliv. Ve dvou dnech určovalo stupně vítězů čtrnácti kategorií 229 degustátorů. Oproti loňskému klání přibyla nová kategorie pivních mixů - nealkoholické ochucené pivo. Pozvání na degustace přijal náměstek člena vlády ministra zemědělství Ing. Miroslav Skřivánek, Ph.D., vrchní ředitel Sekce ekologického zemědělství, komodit, výzkumu a vzdělávání Ing. Petr Jílek, zástupce SZIF a prezident Agrární komory ČR Ing. Jan Doležal. Mezi degustujícími byli zástupci města Žatec, hosté z partnerských měst z Belgie, Německa a Polska, a dále zástupci pivovarů Asahi a Suntory z Japonska.



Pozvání na zahájení 66. Žatecké Dočesné v sobotu 2. září přijali rovněž zástupci chmelařů. Předseda Svazu pěstitelů chmele České republiky společně s místopředsedou předali jménem chmelařů starostovi města Žatec Ing. Radimu Laiblovi chmelový věnec. Pan starosta na úvod zahájení připomněl, že zanedlouho bude jasno o více jak desetiletých snahách města o zápis Žatce a krajiny žateckého chmele na seznam Světového dědictví UNESCO.





Table No. 1: Results of beer tasting during the 66<sup>th</sup> Hop Harvest Festival  
 Tabulka č. 1: Výsledky degustací při 66. Žatecké Dočesné

### PALE LOWER GRAVITY BEER / SVĚTLÉ VÝČEPNÍ PIVO

Ranking / Pořadí	Brewery / Pivovar	Beer / Pivo
1.	Tradiční pivovar v Rakovníku, a.s.	Pražáčka
2.	Měšťanský pivovar v Poličce, a.s.	HRADEBNÍ, světlé výčepní pivo 10%
3.	Rodinný pivovar Bernard a.s.	Bernard Kvasnicové pivo 10

### PALE LAGER 11° / SVĚTLÝ LEŽÁK 11°

Ranking / Pořadí	Brewery / Pivovar	Beer / Pivo
1.	Rodinný pivovar Bernard a.s.	Bernard Kvasnicový ležák 11
2.	PIVOVAR SVIJANY, a.s.	Svijanský Máz 11 %
3.	Pivovar Černá Hora, a.s.	Černá Hora Ležák

### PALE LAGER PREMIUM / SVĚTLÝ LEŽÁK PREMIUM

Ranking / Pořadí	Brewery / Pivovar	Beer / Pivo
1.	PIVOVAR SVIJANY, a.s.	ŠLIK
2.	Rodinný pivovar Bernard a.s.	Bernard Světlý ležák 12
3.	Tradiční pivovar v Rakovníku, a.s.	Bakalář za studena chmelený

### DARK LOWER GRAVITY BEER / TMAVÉ VÝČEPNÍ PIVO

Ranking / Pořadí	Brewery / Pivovar	Beer / Pivo
1.	Tradiční pivovar v Rakovníku, a.s.	Bakalář tmavá desítka
2.	Pivovar Rohozec a.s.	ROHOZEC X
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.	Tradiční pivovar v Rakovníku, a.s.	Bakalář řezaná desítka
2.	Pivovar Nymburk spol. s r.o.	Staročech polotmavý
3.	Pivovar Rohozec a.s.	ROHOZEC JEDENÁCTKA ŘEZANÁ

### STRONG PALE BEER / SILNÉ PIVO SVĚTLÉ

Ranking / Pořadí	Brewery / Pivovar	Beer / Pivo
1.	PIVOVAR SVIJANY, a.s.	Svijanský Kniže 13 %
2.	Měšťanský pivovar v Poličce, a.s.	František BITTNER, světlé silné pivo 13%
3.	Bohemia Regent spol. s r.o.	Bohemia Regent Prezident



### STRONG DARK BEER / SILNÉ PIVO TMAVÉ

Ranking / Pořadí	Brewery / Pivovar	Beer / Pivo
1.	Měšťanský pivovar v Poličce, a.s.	Eliška, tmavé silné pivo 13%
2.	PIVOVAR SVIJANY, a.s.	Svijanská Kněžna 13 %
3.	Pivovar Rohozec a.s.	ROHOZEC TŘINÁCTKA TMAVÁ

### STRONG SEMI-DARK BEER / SILNÉ PIVO POLOTMAVÉ

Ranking / Pořadí	Brewery / Pivovar	Beer / Pivo
1.	Pivovar Černá Hora, a.s.	Lobkowicz Démon 13%
2.	PRIMÁTOR a.s.	PRIMÁTOR 13 Polotmavé
3.	Pivovar Nymburk spol. s r.o.	Postřižinské pivo – Něžný Barbar

### NON-ALCOHOLIC BEER / NEALKOHOLICKÉ PIVO

Ranking / Pořadí	Brewery / Pivovar	Beer / Pivo
1.	HEINEKEN Česká republika, a.s., pivovar Krušovice	Krušovice hořké nealko
2.	Tradiční pivovar v Rakovníku, a.s.	Bakalář nealko za studena chmelený
3.	Pivovar Protivín, a.s.	Lobkowicz Premium Nealko

### NON-ALCOHOLIC FLAVORED BEER / NEALKOHOLICKÉ OCHUCENÉ PIVO

Ranking / Pořadí	Brewery / Pivovar	Beer / Pivo
1.	PRIMÁTOR a.s.	PRIMÁTOR N – Nealko tropický citrus yuzu
2.	PIVOVAR SVIJANY, a.s.	Svijanský Vozka YUZU-BERGAMOT
3.	Pivovar Rohozec a.s.	ROHOZEC POMELO NEALKO

### WHEAT BEER / PŠENIČNÉ PIVO

Ranking / Pořadí	Brewery / Pivovar	Beer / Pivo
1.	PRIMÁTOR a.s.	PRIMÁTOR Weizen
2.	Pivovar Červený Vlček s.r.o.	Bílý Hranostaj
3.	PIVOVAR TAMBOR/EPOS CZ spol. s r.o.	TAMBOR Pšenice 12%

### TOP-FERMENTED ALE-STYLE BEER / SVRCHNĚ KVAŠENÉ PIVO TYPU ALE

Ranking / Pořadí	Brewery / Pivovar	Beer / Pivo
1.	Chmelařský institut s.r.o.	Pluto+Ceres
2.	PRIMÁTOR a.s.	PRIMÁTOR APA
3.	Měšťanský pivovar Havlíčkův Brod a.s.	Rebel Ipa

### UNFILTERED PALE LAGER / NEFILTROVANÝ SVĚTLÝ LEŽÁK

Ranking / Pořadí	Brewery / Pivovar	Beer / Pivo
1.	Pioneer Beer	Rezident
2.	Pivovar PROUD, Plzeňský Prazdroj a.s.	Ventill Bez Lepku
3.	Pivovar Albrecht	Albrecht I I











# Evaluation of the cooperative's suppliers as an opportunity to meet hop growers



## Vyhodnocení dodavatelů družstva, příležitost k setkání s pěstiteli

*Lada Šimková, Zdeněk Roza*





Every year, CHMELAŘSTVÍ, cooperative Žatec, buys up hops from nearly 80 hop growers in the Czech Republic. Throughout the year, it regularly stays in touch with the suppliers in order to ensure the best quality hops for breweries. The topics of such meetings include hop protection, the state of hop plants, production financing and the optimal use of harvest machinery. Evaluation is carried out every winter and the best suppliers from the Žatec (Saaz), Ústěk (Auscha) and Tršice (Tirschitz) regions are awarded prizes under the patronage of CHMELAŘSTVÍ, cooperative Žatec.

In recent years, award-winners have included Hugo Forster, Karel Bradschettl, Družstvo Agrochmel Kněževs, Rakochmel s.r.o., ZD Orasice, RD Dobroměřice and ZEM-INVEST, a.s., Mutějovice from the Žatec region; Miloslav Hájek, Čestmír Malý, ZEPOS a.s. Radovesice, AGEKO spol. s r.o., POSKOČIL, s.r.o. and ZD Liběšice from the Ústěk region; and AGRA Velký Týnec, a. s, MORAVA – HOP s.r.o., RenoFarma Troubky, a.s., Jana Macháčková and AGRAS Želátovice, a.s. from the Tršice region.

Representatives of the cooperative started the 2022 harvest evaluation meetings with hop growers from the Tršice region on December 1-2, 2022, in the Tvoříhráz municipality. Almost 100% of Moravian hop growers participated in the program in the Lintner bed and breakfast and winery. AGRA Velký Týnec, a. s., MORAVA – HOP s. r. o. and Tršická zemědělská a. s. were nominees for an award for excellent harvest quality. The award winner was Tršická zemědělská a.s.

Representatives of the cooperative welcomed numerous participants to the meeting with hop growers from the Ústěk region. The evaluation and award ceremony took place in a pleasant setting at ZEPOS a.s. in Radovesice on January 17, 2023. Antonín Alt from Kozlovice received a well-deserved award for the best hop grower. The other two nominees were Ing. Jiří Kejkrt and AGEKO, spol. s r. o.

CHMELAŘSTVÍ, družstvo Žatec vykupuje každým rokem chmel od téměř 80 pěstitelů chmele v České republice. V průběhu roku je se svými dodavateli v pravidelném kontaktu pro zajištění nejvyšší kvality dodávaného chmele pivovarům. Jedná se zejména o jednání, která řeší ochranu chmele, stav porostů, financování produkce a nejlepší využití technologií sklizně. Každý rok probíhá pod záštitou CHMELAŘSTVÍ, družstvo Žatec v zimním období vyhodnocení a ocenění nejlepších dodavatelů za oblasti Žatecko, Ústěcko a Tršicko.

V posledních letech si ocenění za Žateckou oblast odnesli například Hugo Forster, Karel Bradschettl, Družstvo Agrochmel Kněževs, Rakochmels.r.o., ZD Orasice, RD Dobroměřice a ZEM-INVEST, a.s., Mutějovice. Za Ústěckou oblast Miloslav Hájek, Čestmír Malý, ZEPOS a.s. Radovesice, AGEKO spol. s r.o., POSKOČIL, s.r.o. a ZD Liběšice, a za Tršickou oblast například AGRA Velký Týnec, a. s, MORAVA – HOP s.r.o., RenoFarma Troubky, a.s., Jana Macháčková a AGRAS Želátovice, a.s.

Setkání s pěstiteli pro vyhodnocení sklizně roku 2022 zahájili zástupci družstva na Tršicku ve dnech 1.-2. prosince 2022 v obci Tvoříhráz, kde program proběhl v penzionu a vinařství Lintner téměř se stoprocentní účastí moravských pěstitelů. V nominaci za vynikající kvalitu sklizně byla společností AGRA Velký Týnec, a. s., MORAVA – HOP s. r. o. a Tršická zemědělská a. s. Nejlepším z nich byla vyhlášena společnost Tršická zemědělská a.s.

S pěstiteli z Ústěcka se při hojném počtu přítomných setkali zástupci družstva při slavnostním vyhodnocení v příjemném prostředí společnosti ZEPOS a.s. v Radovesicích dne 17. ledna 2023, kde získal zasloužené ocenění nejlepšího pěstitele pan Antonín Alt z Kozlovic. Další nominace získal Ing. Jiří Kejkrt a společnost AGEKO, spol. s r. o.



The 2022 award-winner Kučaba family for Saaz hop growing region  
Ocenění roku 2022 za Žateckou chmelařskou oblast obdržela rodina Kučabových





The 2022 award-winner for Auscha hop Mr. Antonín Alt  
Oceněný za rok 2022 za Úštěckou chmelařskou oblast pan Antonín Alt

The last meeting was held in the Žatec region in the cooperative's economic center on January 18, 2023, and was attended in high numbers. František and Jitka Kučaba from Pochvalov were the winners. It was a near miss for AGROS Vraný, owner cooperative, and ZEM-INVEST, a. s.

Mgr. Zdeněk Rosa BA, chairman of CHMELAŘSTVÍ, cooperative Žatec, welcomed the hop growers and provided detailed information on the outcomes of the season, which had been less

Závěr patřil pěstitelům ze Žatecka, kteří zaplnili tamní hospodářské středisko družstva dne 18. ledna 2023. Z vysokého počtu přítomných se z výhry radovali František a Jitka Kučabovi z Pochvalova, kteří o vlasek vyhráli před družstvem vlastníků AGROS Vraný, družstvo vlastníků a společností ZEM-INVEST, a. s.

Všechny pěstitele přivítal na setkáních úvodním slovem předseda představenstva CHMELAŘSTVÍ, družstvo Žatec Mgr. Zdeněk Rosa BA, který podrobně informoval o výsledcích méně úspěšné sezóny ve srovnání se zahraničím a upozornil na palčivé problémy vyššího obsahu příměsí od některých pěstitelů a dodržování povolených chemických přípravků na ochranu chmele. Neméně důležitým bodem setkání bylo seznámení pěstitelů s novými projekty regenerativního zemědělství a také udržitelného pěstování chmele. Nový systém udržitelnosti dodavatelů chmele družstva vznikl ve spolupráci družstva, BOHEMIA HOP, a.s. a společnosti LRQA spravující systémy kvality družstva a pod záštitou Svazu pěstitelů chmele. Projekt na setkání představil Ing. Vladimír Šeretka, obchodní ředitel BOHEMIA HOP, a.s., a manažer kvality.

Poutavé zážitky z cest po zahraničních pivovarech v USA, Kanadě, Chile či Brazílii se zaměřením na kolaborativní várky piv z českých odrůd chmele, při kterých vždy získává dceřiná společnost družstva kontakty na nové odběratele chmele, představil zástupce BOHEMIA HOP, a.s. Ing. Jan Podsedník ml.

Pomoc při čerpání státní podpory v souvislosti se zastropováním cen energií nabídl provozně-ekonomický ředitel družstva Ing. Milan Maršíček a k aktuální činnosti a novinkám ze závodu Mechanizace se vyjádřil jeho vedoucí Ing. Jan Podsedník. Na setkání vystoupil také předseda Svazu pěstitelů chmele ČR Ing. Luboš Hejda.



The 2022 award-winner for Tirschitz hop growing region Tršická zemědělská a.s.  
Oceněná společnost za rok 2022 za Úštěckou chmelařskou oblast Tršická zemědělská a.s.





Hugo Forster with his family  
Hugo Forster s rodinou

successful in our country than abroad. Furthermore, he pointed out burning issues related to a higher content of admixtures in hops from some suppliers and emphasized the need to comply with a list of permitted hop protection products. Important points on the agenda of the meeting also included a presentation of new projects focusing on regenerative agriculture and sustainable hop growing. The new system for sustainability assessment of the cooperative's suppliers was designed by the cooperative together with BOHEMIA HOP, a.s. and LRQA (a company administering the cooperative's quality systems) and under the patronage of the Hop Growers Union of the Czech Republic. The project was presented at the meeting by Ing. Vladimír Šeretka, business director and quality manager of BOHEMIA HOP, a.s.

Ing. Jan Podsedník Jr., a representative of BOHEMIA HOP, a.s., depicted fascinating experiences from trips to breweries abroad – in the United States, Canada, Chile and Brazil. The purpose of such trips is collaborative brewing of beer from Czech hop varieties. The cooperative's subsidiary always uses such occasions to establish contacts with new hop buyers.

Ing. Milan Maršíček, the cooperative's operations director, offered assistance with state subsidies in the context of energy price capping. Ing. Jan Podsedník, head of the machinery plant, commented on the plant's current activities and recent developments. Among the speakers at the meeting was also the chairman of the Hop Growers Union of the Czech Republic Ing. Luboš Hejda.

At the end of the meeting, Ing. Jaroslav Hájek, head of the Hop Purchasing Department, announced the results and presented the prizes, which were beer and an iconic picture depicting men on a hop sack.



DAG Kněževes (Ing. R. Gregor in the middle) was award-winner a few years ago  
Před několika lety ocenění obdrželo DAG Kněževes (Ing. R. Gregor uprostřed)

Závěr patřil vyhlášení výsledků pod vedením vedoucího oddělení Nákupu chmele Ing. Jaroslava Hájka, který vítězům předal nejen pivní odměnu, ale především obraz s již ikonickými muži na žoku.



RD Dobroměřice was awarded a few years ago  
Rolnické družstvo Dobroměřice obdrželo ocenění před několika lety



Agra Velký Týnec a.s. awarded in a past  
V minulosti oceněná společnost Agra Velký Týnec a.s.



ZEPOS a.s. was awarded by CHMELARSTVÍ, cooperative Žatec a few years ago  
Před několika lety CHMELARSTVÍ, družstvo Žatec ocenilo ZEPOS a.s.

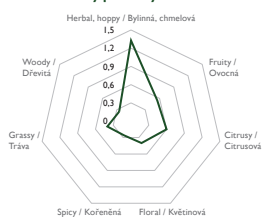




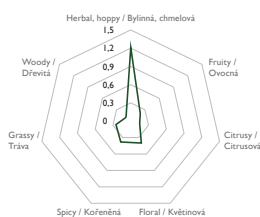
## CZECH HOP VARIETIES / ČESKÉ ODRŮDY CHMELE

	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	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	A	2,0–5,0	2,0–4,0	1,7–2,2
4	Saaz Brilliant	SAI	2019	A	3,0–4,5	2,5–3,0	1,7–2,1
5	Saaz Comfort	SAC	2019	A	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

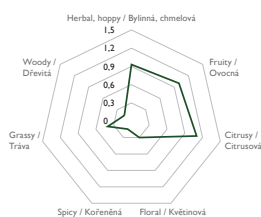
Saaz / Žatecký poloraný červenák



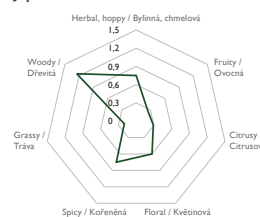
Saaz Brilliant



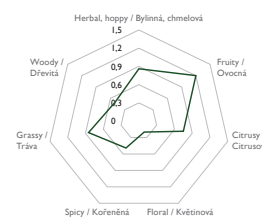
Mimosa



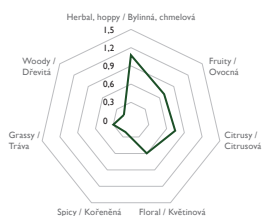
Jupiter



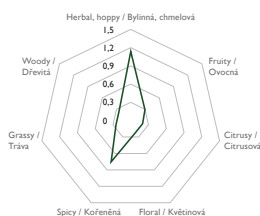
Pluto



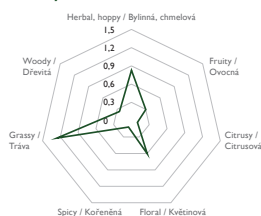
Saaz Late



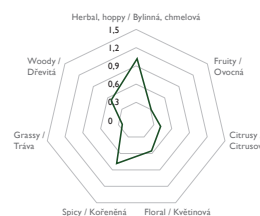
Saaz Comfort



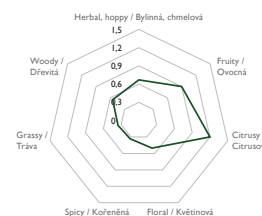
Country



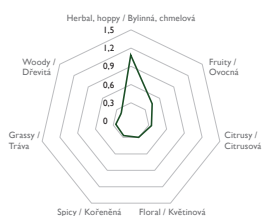
Blues



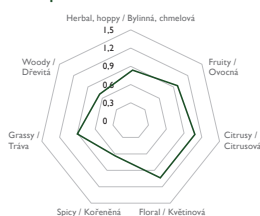
Ceres



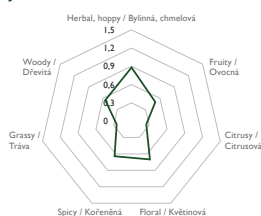
Saaz Shine



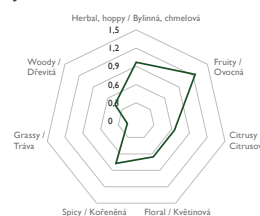
Saaz Special



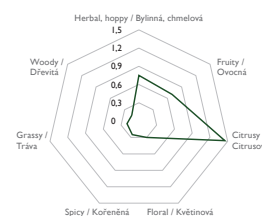
Jazz



Juno



Eris



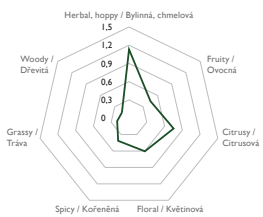


brewery use – recommendation / doporučené pivovarské využití	aroma character / charakter aroma
S, 1,2,3, DH, LGR, SPC, CZBEER	fine hoppy aroma (clear), herbal / právě jemné chmelové aroma, bylinné
S, 1,2,3, DH, LGR, CZBEER	fine hoppy, herbal / jemné chmelové, bylinné
S, 2, 3, DH, LGR	fine hoppy, herbal / 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

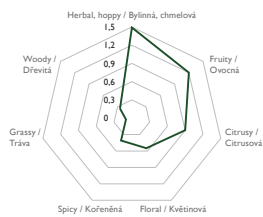
- FA – fine aroma hops / jemě aromatický chmel
- A/LT – aroma hops for low trellises / aromatický chmel pro nízké konstrukce
- A – aroma hops / aromatický chmel
- DP – dual purpose / vhodný jako aromatický i hořký chmel
- B – alpha hops / hořký chmel
- F – flavour hops / voňavý chmel
- PHRM – pharmaceutical 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)



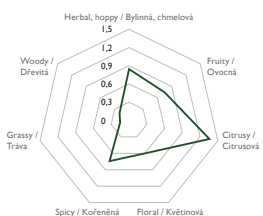
**Sládek**



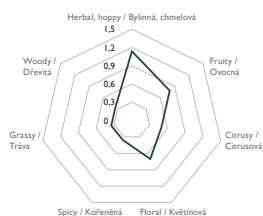
**Harmonie**



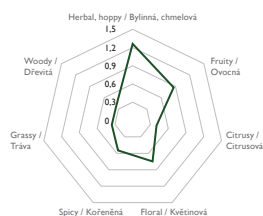
**Kazbek**



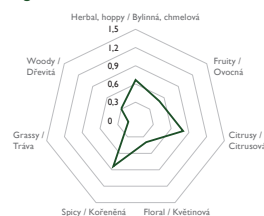
**Bor**



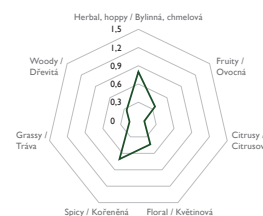
**Premiant**



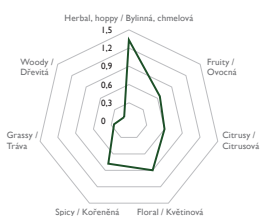
**Agnus**



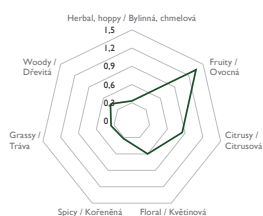
**Gaia**



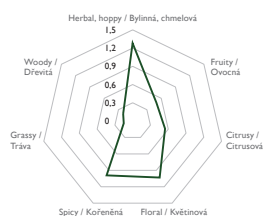
**Bohemie**



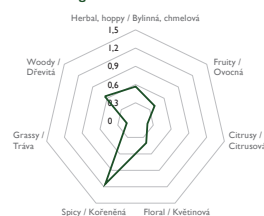
**Saturn**



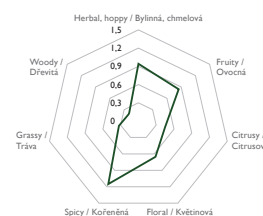
**Rubín**



**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.4



10. DUBEN 2024

VÍCE INFORMACÍ O SOUTĚŽI [WWW.CHIZATEC.CZ/KAZBEK-CUP/](http://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.: +420 415 733 315 • Fax: +420 415 733 114  
[www.bohemiahop.cz](http://www.bohemiahop.cz)

### **EMIL BUREŠ HOPSERVIS s. r. o.**

Holedeč 14, 438 01 Žatec • Czech Republic  
Tel.: +420 415 722 515  
[www.hopservis.cz](http://www.hopservis.cz)

### **CHMELARSTVÍ, družstvo Žatec**

Mostecká 2580, 438 01 Žatec • Czech Republic  
Tel.: +420 415 733 709 • Fax: +420 415 733 306  
[www.chmelarstvi.cz](http://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](http://www.svoboda-frankova.cz)

### **TOP HOP spol. s r. o.**

Jasná 1341/II, 140 00 Praha 4 • Czech Republic  
Tel.: +420 224 218 624  
[www.hop.cz](http://www.hop.cz)

### **ŽATEC HOP COMPANY, a. s.**

U kolejí 8/317, 161 00 Praha 6 • Czech Republic  
Tel.: +420 220 561 474  
[www.zhc.cz](http://www.zhc.cz)

## OTHER HOP MERCHANTS

### **ARIX a.s.**

Chomutovská 3137, 438 01 Žatec • Czech Republic  
Tel.: +420 415 212 920  
[www.arixhop.cz](http://www.arixhop.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](http://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](http://www.czhops.cz)

### **Hop Research Institute, Co., Ltd., Žatec**

Kadaňská 2525, 438 01 Žatec • Czech Republic  
Tel.: +420 415 732 133  
[www.chizatec.cz](http://www.chizatec.cz)

### **Central Institute for Supervising and Testing in Agriculture**

[www.ukzuz.cz](http://www.ukzuz.cz)

### **Ministry of Agriculture of the Czech Republic**

[www.eagri.cz](http://www.eagri.cz)





MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

**Vydalo**  
**Ministerstvo zemědělství**  
**Těšnov 65/17, 110 00 Praha 1**  
**[www.eagri.cz](http://www.eagri.cz), [info@mze.cz](mailto:info@mze.cz)**

**Praha 2023**

**ISBN 978-80-7434-701-6**