

DOI: 10.18832/kp2016012

95 let Sladařského ústavu v Brně*95 years of the Malting Institute in Brno*

Vratislav PSOTA

Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a. s., pracoviště Brno, Mostecká 7, 614 00 Brno

The Research Institute of Brewing and Malting, Plc., the workplace in Brno, 7 Mostecká, 614 00 Brno

e-mail: psota@beerresearch.cz

Recenzovaný článek / Reviewed Paper

Psota, V.: 95 let Sladařského ústavu v Brně. Kvasny Prum. 62, 2016, č. 2, s. 71–80

Sladařský ústav, dnes brněnské pracoviště Výzkumného ústavu pivovarského a sladařského (dále jen VÚPS), byl založen 4. srpna 1920. V roce 1933 byla v rámci ústavu zprovozněna poloprovozní pokusná sladovna. Ústav organizoval Sjezdy sladařsko-pivovarské, Moravskou školu sladovnickou v Brně a vydával časopis Zprávy ústavu kvasného průmyslu. V letech 1942–1945 vydával Žilovu edici pivovarských spisů. V roce 1952 se stává součástí VÚPS. Od roku 1993 se pracovníci brněnského pracoviště VÚPS úspěšně zúčastnili mnoha veřejných soutěží v oblasti výzkumu. V roce 1994 byl VÚPS privatizován. Od roku 1998 vychází Ječmenářská ročenka, ve které se nachází část výsledků získaných brněnským pracovištěm VÚPS. Brněnské pracoviště VÚPS se stalo v roce 2001 akreditovaným pracovištěm „Analytická zkušební laboratoř – Sladařský ústav Brno“. Pracoviště úzce spolupracuje s výrobci sladu, šlechtiteli ječmene i univerzitami.

Psota, V.: 95 years of the Malting Institute in Brno. Kvasny Prum. 62, 2016, No. 2, pp. 71–80

The Malting Institute, currently the Brno's workplace of the Research Institute of Brewing and Malting (further only RIBM), was founded on August 4, 1920. In 1933 a pilot experimental malthouse was put into operation in this Institute. The Institute organized Malting and Brewing Conventions, Moravian School of Malting in Brno and it published a journal Reports of the Institute of Fermentation Industry. In 1942–1945 it published Žila's edition of brewing papers. In 1952 it became a part of the RIBM. Since 1993 employees of the Brno's workplace of the RIBM have participated successfully in many tenders in the research area. The RIBM was privatized in 1994. Since 1998 the Barley Year Book has been published, this year book presents results obtained by the Brno's workplace of the RIBM. In 2001, the RIBM became a certified workplace – the “Analytical Testing Laboratory – Malting Institute Brno”. The workplace closely cooperates with malt producers, barley breeders and universities.

Psota, V.: 95 Jahre des Malzinstitutes in der Stadt Brno (Brünn). Kvasny Prum. 62, 2016, Nr. 2, S. 71–80

Am 4. August 1920 wurde das Malzinstitut in Brno (Brünn) gegründet, was heute eine Arbeitsstelle des Forschungsinstitutes für Brau- und Malzindustrie (FIBM) ist. Im Jahre 1933 wurde im Malzinstitut eine Pilotversuchsmälzerei in den Betrieb gesetzt. Das Malzinstitut hat z.B. Malz–Braukongresse, Moravskou školu sladovnickou v Brně (Mährische Malzfachschule in Brünn) organisiert und die Zeitschrift „Zprávy ústavu kvasného průmyslu“ („Nachrichten aus der Gärungsindustrie“) herausgegeben. Im Zeitraum 1942–1945 hat das Malzinstitut die Žila Braufachedition herausgegeben. Im Jahre 1952 wurde das Malzinstitut ein Teil des Forschungsinstitutes für Brau- und Malzindustrie (FIBM). Seit Jahre 1993 haben die Mitarbeiter des Malzinstitutes erfolgreich an vielem öffentlichem Wettbewerbe im Bereich der Forschung teilgenommen. Im Jahre 1994 wurde das Forschungsinstitut für Brau- und Malzindustrie privatisiert. Seit Jahr 1998 wird die Publikation „Ječmenářská ročenka“ („Mälzerei Jahreszeitung“) herausgegeben, in der auch einen Teil der Fachergebnisse der Forschung des Forschungsinstitutes für Brau- und Malzindustrie in Brno abgedruckt sind. Im Jahre 2001 wurde die Arbeitsstelle in Brno des Forschungsinstitutes für Brau- und Malzindustrie als „Akkordiertes Versuchslabor – Malzinstitut Brno“ anerkannt. Das Malzinstitut arbeitet eng mit den Malzherstellern, Gerstenfarmern und den Universitäten zusammen.

Klíčová slova: Sladařský ústav v Brně, Žila Vladimír Vavřín, Ústav kvasného průmyslu, Česká vysoká škola technická v Brně, Ducháček František, sjezdy pivovarsko-sladařské, Moravská škola sladovnická

Keywords: Institute of the Malt Industry in Brno, Žila Vladimír Vavřín, Institute for the Fermentation Industry in Brno, Czech University of Technology in Brno, Ducháček František, Malting and Brewing Conventions, Moravian School of Malting in Brno

VZNIK SLADAŘSKÉHO ÚSTAVU

Před první světovou válkou bylo nejvíce průmyslových sladoven soustředěno na Moravě a v Čechách. Moravské sladovny využívaly především služeb vídeňské laboratoře *Institut für Gärungsindustrie* prof. E. Jalowetze (1862–1936), ve které pracoval od roku 1913 i diplomovaný sládek V. V. Žila (1889–1953), absolvent *Wiener Akademie für Brau-Industrie*.

Po válce vzniká v Praze Československá komise pivovarská a v Brně Československá komise sladová, která iniciovala zřízení *Sladařského ústavu*. Na přelomu let 1919–1920 proběhly organizační a přípravné práce na vybudování Sladařského ústavu. Dne 1. ledna 1920 nastupuje V. V. Žila (obr. 1) do funkce přednosty tvořícího se *Sladařského ústavu* s úkolem vybudovat pro potřeby československých výrobců a vývozců sladu laboratoře pro analýzu ječmene a sladu. *Státní výzkumný ústav kvasného průmyslu při České vysoké*

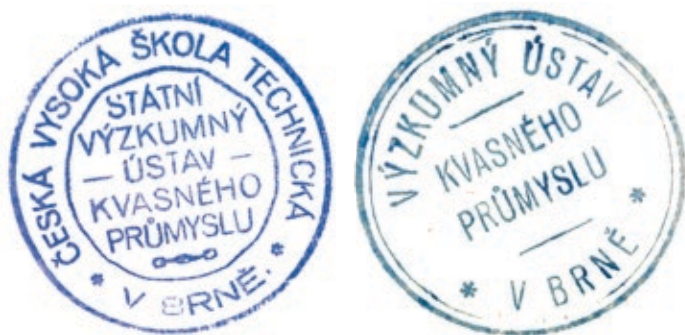


Obr. 1 Žila, V. V., první ředitel Sladařského ústavu v Brně (Anonym, 1928)
Fig. 1 Žila, V. V., the first director of the Malt Institute in Brno (Anonym, 1928)

ESTABLISHMENT OF THE INSTITUTE OF THE MALT INDUSTRY

Before the World War I most industrial malt-houses were concentrated in Moravia and Bohemia. Moravian malthouses used mostly services of a Vienna laboratory of the *Institut für Gärungsindustrie* of prof. E. Jalowetz (1862–1936) where a brewer V. V. Žila (1889–1953), a graduate from the *Wiener Akademie für Brau-Industrie*, worked from 1913.

After the War the Czechoslovak Brewing Commission in Prague and Czechoslovak Malting Commission in Brno were established. The Malting Commission initiated the establishment of the *Institute of the Malt Industry*. In 1919–1920 organization and preparation work for building up of the *Institute of the Malt Industry* started. On January 1, 1920 V. V. Žila (Fig. 1) became a head of a forming *Institute of the Malt Industry* with a task to build laboratories for analyses of barley and malt for needs of Czechoslovak malt pro-



Obr. 2 Otisky historických razítek
Fig. 2 Imprints of historical stamps

Dr. Jos. Frant. Hrach. kníž. schwarzenberský sládek v Protivíně

Obr. 3 Otisk razítka donátora odborné literatury
Fig. 3 Imprint of the stamp of the donator of the professional literature

škole technické v Brně spojený s Výzkumným ústavem sladařským byl založen vynesemím ministerstva školství a národní osvěty ze dne 4. srpna 1920. Jeho sladařské oddělení bylo vybudováno v letech 1920 až 1922 s podporou Československého sladařského průmyslu.

Státní výzkumný ústav kvasného průmyslu a současně i Ústav chemické technologie III Odboru chemického inženýrství na České vysoké škole technické v Brně vedl až do své předčasné smrti Prof. Dr. Ing. F. Ducháček (1875–1931).

Republika Československá poskytla Sladařskému ústavu potřebné prostory vybavené nábytkem a sladařský průmysl vybavil ústav nezbytnou přístrojovou technikou. Je pravděpodobné, že některé sladovny poskytly novému ústavu i odbornou literaturu. V ústavní knihovně lze v několika odborných monografiích (např. Diviš, 1897) nalézt i razítko J. F. Hrachy (1863–1936), schwarzenberského sládky v Protivíně (obr. 3).

V provizorní laboratoři (Falkensteinerova 7, dnes Gorkého 7) zahájil Sladařský ústav dne 4. srpna 1920 analytickou kontrolu prvních vzorků. Současně byla laboratoři udělena státní autorizace pro celý obor kvasného průmyslu, takže již první certifikát vydaný ústavem byl právoplatnou veřejnou listinou. Ještě v měsíci srpnu bylo analyzováno 625 vzorků sladu, což znamenalo 1250 vzorků rmutu. V polovině roku 1921 se ústav přestěhoval do vlastních prostor v chemickém pavilonu České vysoké školy technické v Brně (Za úvozem 17, dnes Žižkova 17) (obr. 4). V laboratoři se často pracovalo na směny, protože se zpracovávalo až 280 rmutů denně (Žila, 1935a).

V rámci spolupráce se sladovnami byly organizovány mezilaboratorní srovnávací testy. Podařilo se tak postupně dosáhnout shody v rozbořech mezi laboratořemi. V. V. Žila o této zkušenosti informoval prof. Dr. O. Meindla z Hochschule für Brauerei in Weihenstephan. Prof. Dr. O. Meindl se této myšlenky chopil a zorganizoval první kon-

ducers and exporters. The State Research Institute for the Fermentation Industry at Czech University of Technology in Brno connected with the Institute of the Malt Industry was founded by the degree of the Ministry of School and National Education on August 4, 1920. The malting section was established with a support of the Czechoslovak malting industry in 1920–1922.

The State Research Institute for the Fermentation Industry in Brno and at the same time the Institute of Chemical Technology III, department of chemical engineering at Czech University of Technology in Brno was headed until his untimely death by Prof. Dr. Ing. F. Ducháček (1875–1931).

The Czechoslovak Republic gave the Institute of the Malt Industry necessary premises equipped with furniture and malting industry provided instrumentation. It is probable that some malthouses provided the new Institute with the professional literature. In the Institute's library we can find several monographs (e.g. Diviš, 1897) with a stamp of J. F. Hrach (1863–1936), a Schwarzenberg brewer in Protivín (Fig. 3).

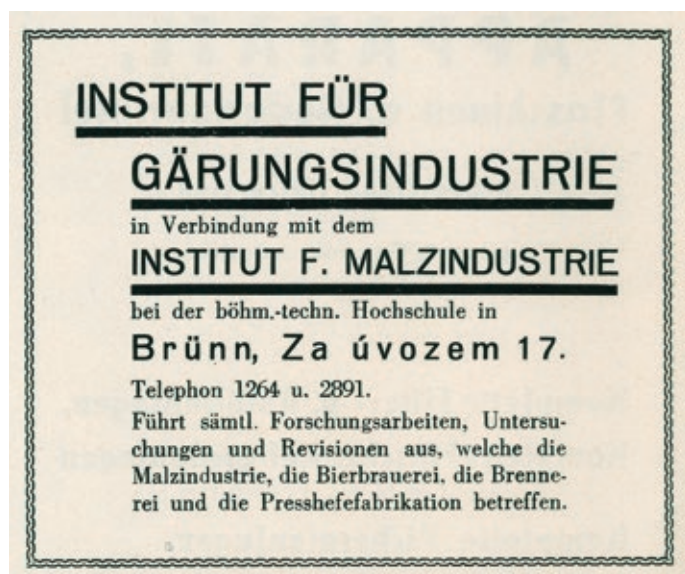
On August 4, 1920 the Institute of the Malt Industry started performing analytical checking of first samples in an interim laboratory (7 Falkensteinerova, today 7 Gorkého) At the same time the laboratory was awarded state authorization for the whole sphere of the fermentation industry, therefore even the first certificate issued by the Institute was a legitimate public document. During August 625 malt samples were analyzed, it meant 1250 samples of mash. In mid- 1921 the Institute moved into its own premises in the chemical pavilion of the Czech University of Technology in Brno (17 Za úvozem, today 17 Žižkova) (Fig. 4). The laboratory worked in shifts because as many as 280 mashes a day were analyzed (Žila, 1935a).

Inter-laboratory comparative tests were organized in collaboration with malthouses. Gradually compliance in analyses between laboratories was achieved. V. V. Žila informed prof. Dr. O. Meindl from the Hochschule für Brauerei in Weihenstephan about this experience. Prof. Dr. O. Meindl was inspired by this idea and organized the first congress of brewing institutes in Salzburg in which seven German institutes, one Austrian and one Swiss institute participated. Czechoslovakia was represented by Brno's State Research Institute of the Fermentation Industry.

MALTING AND BREWING CONVENTIONS

With a general interest to increase a professional awareness of the staff in malthouses and breweries, in 1925 the State Research Institute for the Fermentation Industry started to organize malting and brewing conventions. The first five conventions were held in Brno. The last Brno convention was held within the Brewing and Malting Exhibition in 1929. Next conventions were held in Pilsen (1930), Pardubice (1931) and the last one in Prague (1932). The conventions were also participated by foreign malting and brewing experts. Reports from these conventions were published in Czech and German languages (Lhotský 1989).

Within the Pilsen convention, the second Kongress der mitteleuropäischen offiziellen Brauereiversuchsanstalten, a predecessor of today's Analysis Committee of European Brewery Convention was held. The congress was attended by representatives from brewing institutes from Belgium, Czechoslovakia, Denmark, France, Germany, Austria, and Switzerland (Fig. 5) and they exchanged their experience with Salzburg Convention and discussed further unification of malting and brewing analytical methods (Anonym, 1930).



Obr. 4 Inzerát uvedený v publikaci „Bericht über die VI. ganzstaatliche Mälzer – und Brauertagung“, konaném ve dnech 26. až 30. září 1930 v Plzni“ (VÚKP, 1930)

Fig. 4 The advert presented in “Bericht über die VI. ganzstaatliche Mälzer – und Brauertagung” held from September 26 to 30, 1930 in Pilsen (VÚKP, 1930).

gres pivovarských ústavů v Salzburgu, na kterém bylo zastoupeno sedm německých ústavů, jeden rakouský a jeden švýcarský. Československo bylo zastoupeno brněnským Státním výzkumným ústavem kvasného průmyslu.

■ SJEZDY SLADAŘSKO-PIVOVARSKÉ

Ve všeobecném zájmu zvýšit odborné povědomí pracovníků ve sladovnách a pivovarech začal Státní výzkumný ústav kvasného průmyslu v Brně počínaje rokem 1925 pořádat sjezdy sladařsko-pivovarské. Prvních pět sjezdů se konalo v Brně. Poslední brněnský sjezd se konal v rámci Pivovarsko-sladařské výstavy v roce 1929. Následující sjezdy se konaly v Plzni (1930), Pardubicích (1931) a poslední v Praze (1932). Sjezdů se účastnili i zahraniční sladařští a pivovarští odborníci. Zprávy z těchto sjezdů vycházely v českém a německém jazyce (Lhotský, 1989).

V rámci plzeňského sjezdu se uskutečnil i druhý *Kongress der mitteleuropäischen offiziellen Brauereiversuchsanstalten*, předchůdce dnešních *Analysis Committee of European Brewery Convention* a *Mitteleuropäische Brautechnische Analysenkommission*. Na kongresu se sešli zástupci pivovarských ústavů z Belgie, Československa, Dánska, Francie, Německa, Rakouska a Švýcarska (obr. 5), aby si vyměnili zkušenosti se salcburskou úmluvou a diskutovali o dalším sjednocování sladařských a pivovarských analytických metod (Anonym, 1930).

■ VÝSTAVA PIVOVARSKO-SLADAŘSKÁ (3. 8.–15. 9. 1929)

V Brně se v roce 1928 konala úspěšná *Výstava soudobé kultury*, která se stala manifestací prvního desetiletí existence Československé republiky. Na této výstavě měl Státní ústav kvasného průmyslu při České vysoké škole technické v Brně svoji expozici (Anonym, 1928).

V následujícím roce pořádala Výstavní akciová společnost Brno *Výstavu moderního obchodu*. V rámci této výstavy byla zorganizována *Výstava pivovarsko-sladařská*, která byla umístěna v hlavním výstavním paláci (dnes pavilon A). Výstavu připravovali a organizovali zaměstnanci Státního ústavu kvasného průmyslu při České vysoké škole technické v Brně za podpory dalších členů výstavního výboru (Březovská, 2009).

■ BREWING AND MALTING EXHIBITION (3/8 – 15/9/1929)

A successful *Exhibition of Contemporary Culture*, which became a manifestation of the first decade of the existence of the Czechoslovak Republic, was organized in 1928. The State Institute for the Fermentation Industry at Czech University of Technology in Brno had its exhibition here (Anonym, 1928).

Next year the Exhibition Joint Stock Company organized the *Modern Business Exhibition*. Within this exhibition, the *Brewing and Malting Exhibition* was held in the main exhibition palace (today A Pavilion). The exhibition was prepared and organized by employees of the State Institute for the Fermentation Industry at Czech University of Technology in Brno with support of other members of the exhibition committee (Březovská, 2009).

The exhibition was opened on August 3, 1929. The dean of the *Department of chemical engineering of Czech University of Technology in Brno* and chairman of the exhibition committee of the *Brewing and Malting Exhibition*, prof. Dr. F. Ducháček (1875–1931), emphasized in his introductory speech an international character of the exhibition and the 25th anniversary of foundation of brewery organizations in Moravia (Anonym, 1929).

The exhibition was visited by many foreign experts and some of them on this occasion also visited the State Research Institute for the Fermentation Industry in Brno. The exhibition also welcomed the president of the Czechoslovak Republic T. G. Masaryk (Žila, 1929).

The *Brewing and Malting Exhibition* was the first exhibition of this kind in the Czechoslovak Republic. It tried to show achievements made by the brewing industry, it proudly showed that pre-war production was overcome, and namely the uniqueness of Czech beer which cannot be replaced by any other beer.

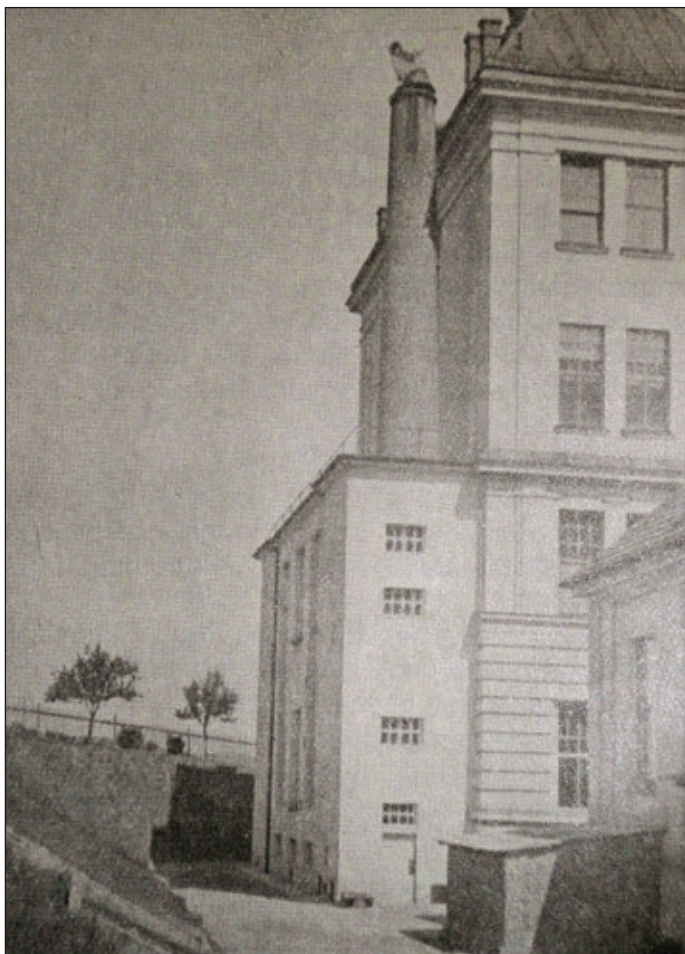
For malsters, a kiln with a turner by the company *Gracias* was very interesting. Similarly, visitors were attracted by a big model of a malt-house showing the whole process of malting till dispatching the malt abroad. Auxiliary machines, such as a cleaning machine, and malt degerminating machine, were also exhibited. Individual displays were evaluated by the exhibition jury who awarded gold, silver and bronze medals (Žila, 1929; Haase, 1929).

Nationwide exhibition markets of barley and hops were held during the last week of the exhibition, it means from the 8th to 15th of September 1929. Barley and malt samples were assembled according to the production areas providing thus an overview of the entire Czechoslovak crop of barley and hops.



Obr. 5 Účastníci „Bericht über den Kongreß der mitteleuropäischen offiziellen wissenschaftlichen Brauereianstalten in Pilsen 1930“ (Anonym, 1930)

Fig. 5 Participants of “Bericht über den Kongreß der mitteleuropäischen offiziellen wissenschaftlichen Brauereianstalten in Pilsen 1930” (Anonym, 1930)



Obr. 6 Pokusná sladovna, která byla v provozu v letech 1933–1951 (Žila, 1935b)

Fig. 6 Experimental malthouse which was in operation from 1933–1951 (Žila, 1935b)

Výstava byla zahájena 3. srpna 1929. Děkan *Odboru chemického inženýrství České vysoké školy technické v Brně* a předseda výstavního výboru *Výstavy pivovarsko-sladařské* prof. Dr. F. Ducháček (1875–1931) zdůraznil ve své úvodní řeči zejména mezinárodní ráz této výstavy a 25leté výročí vzniku pivovarských organizací na Moravě (Anonym, 1929).

Výstavu zhlédla řada zahraničních odborníků a někteří z nich při té příležitosti navštívili i Státní výzkumný ústav kvasného průmyslu v Brně. Na výstavu zavítal i prezident Československé republiky T. G. Masaryk (Žila, 1929).

Výstava pivovarsko-sladařská byla první výstavou tohoto druhu v Československé republice. Snažila se ukázat pokrok, který učinilo tehdejší pivovarnictví, pochlubit se překonáním předválečné výroby a hlavně jedinečností českého piva, které nelze ničím nahradit.

Ze sladařského oboru byl zajímavý hvozd s obracečem firmy *Gracias*. Velkému zájmu se také těšil veliký model sladovny. Byl v ní názorně předveden celý postup sladování až po odeslání sladu do zahraničí. Na výstavě nechyběly ani pomocné stroje, jako například čistící stroj, odkličovací stroj a další. Jednotlivé expozice byly zhodnoceny výstavní porotou, která udělila zlaté, stříbrné a bronzové medaile (Žila, 1929; Haase, 1929).

Celostátní výstavní trhy ječmene a chmele se konaly poslední týden výstavy tedy 8.–15. září 1929. Vzorky ječmene a chmele byly sestaveny podle výrobních oblastí a podávaly přehled o celé československé sklizni ječmene a chmele.

Po ukončení výstavy získal Státní ústav kvasného průmyslu při České vysoké škole technické v Brně řadu přístrojů a zařízení např.: stáčecí stroj, bezkartáčovou pračku na lahve od firmy *Hellmann*, hvozd s obracečem od firmy *Gracias*, klíčidla firem *Steinecker* a *Borsari and Co.*, kád na praní a větrání kvasnic firmy *Apparatea*. Další stroje a zařízení věnovaly firmy *Rostock und Baerlocher*, *Hutter und Schrantz*, *Báňská a hutní společnost*, *Meas a bratři Schützové*. Tyto dary umožnily ústavu dobudovat pokusný pivovar a sladovnu (Ducháček, 1929).

After the exhibition, the State Institute for the Fermentation Industry at Czech University of Technology in Brno obtained many instruments and equipment, such as a bottling machine, brushless washing machine of bottles from the company *Hellmann*, a kiln with a turner from the company *Gracias*, germinating apparatuses from the company *Steinecker* and *Borsari and Co.*, a tank for lautering and aerating of yeasts of the company *Apparatea*. Other machines and equipment were donated by the companies *Rostock und Baerlocher*, *Hutter und Schrantz*, *Báňská a hutní společnost*, *Meas and the Schütz Brothers*. These donations enabled the Institute to complete an experimental brewery and malthouse (Ducháček, 1929).

MALTHOUSE

V. V. Žila knew that the quality of the Czechoslovak malt was based on the quality of domestic barley varieties and began collaboration with breeding companies. The use of varietal experiments affected barley breeding from the malting point of view. For this reason the pilot experimental malthouse had to be created (Fig. 6).

The malthouse had a two-floor, 9 m² large, kiln with indirect heating. The malthouse also had a device for barley and malt grading and clearing. In concrete steeping tanks grain was aerated and CO₂ was sucked from iron steeping tanks. Barley lots of 600 kg were steeped. The malthouse was in operation from 1933 to 1951. The malthouse also had small silos with possible transferring of barley or malt from one silo to another one. The malthouse processed 35–50 lots of barley per year (Trkan, 1972).

JOURNAL “REPORTS OF THE INSTITUTE FOR THE FERMENTATION INDUSTRY AT CZECH UNIVERSITY OF TECHNOLOGY IN BRNO”

In 1935 the Institute started to publish its own journal written in Czech and German with the title *Reports of the Institute for the Fermentation Industry at Czech University of Technology in Brno* (*Berichte des Institutes für Gärungsindustrie bei der Tschechischen Technischen Hochschule in Brno*). “Reports” enabled a direct contact with practice (Fig. 7).

Researchers of the State Institute for the Fermentation Industry presented results of their work here. The journal was issued six times a year in a number of 750 copies. 500 copies were distributed for free in Czechoslovakia and about 250 copies were sent free of charge to scientific institutions, professional journals, important people and manufacturing plants abroad (Žila, 1939). Today probably no library in the Czech Republic owns complete years and copies of “Reports” but they are available for example in *Deutsche Nationalbibliothek*.

Publishing of the journal *Der Böhmisches Bierbrauer* (1874–1938) finished in 1938, this was commented by V. V. Žila: *Der Böhmisches Bierbrauer*, a German translation of the journal *Kvas*, connected Czech brewing with the world to which Czech edition could not penetrate. The reference to *Der Böhmisches Bierbrauer* was not a rare phenomenon in the foreign literature. “It was *Der Böhmisches Bierbrauer* that brought names of our scientific and practical pioneers to the whole world, proving thus constantly and faithfully the presence of our nation, our progress, development and achievements in the field of Czech brewery” In 1935 the journal *Reports of the Institute of the Fermentation Industry at Czech University of Technology in Brno* was created to follow the same objective (Žila, 1939).

In 1939 the “Reports” were the only existing Czech-German professional periodic journal. V. V. Žila (1939) wrote: “... The journal assumed a responsible task to maintain our independent connection with foreign countries, at least to the extent that the world may know that we live our culture and strive to preserve values of our brewing”. Despite a huge effort, publishing of the journal, probably with the fourth issue in 1939, was terminated on economic grounds.

Before the “Reports” began to be published, the Institute’s staff had published in local professional journals, such as *Kvas*, *Československý zemědělec*, *Chemické listy*, *Sborník Československé akademie zemědělské*, *Věstník Československé akademie zemědělské*, *Chemický obzor*, *Moravský hospodář*, and *Pivovarský obzor*. Numerous contributions were released in the Reports from Brewing and Malting Convention. They also published in foreign journals: *Zeitschrift für das gesamte Brauwesen*, *Annales de la brasserie et de la distillerie*,

SLADOVNA

V. V. Žila si uvědomil, že kvalita československého sladu je založena na kvalitě domácích odrůd ječmene a začal spolupracovat se šlechtitelskými organizacemi. Pomocí odrůdových pokusů bylo šlechtění ječmene ovlivňováno z hlediska potřeb sladařského průmyslu. Z tohoto důvodu bylo třeba zřídit i poloprovozní pokusnou sladovnu (obr. 6).

Sladovna měla dvoulískový hvozď 9 m² s nepřímým otopem. Součástí sladovny bylo i zařízení pro třídění a čištění ječmene a sladu. V betonových náduvnících bylo možno provzdušňovat namočené zrnko a v železných náduvnících byla možnost odsávat CO₂. Namáčely se 600 kg partie ječmene. Sladovna byla v provozu v letech 1933 až 1951. Sladovna měla i malá síla s možností přepouštět ječmen nebo slad z jednoho síla do druhého. Ve sladovně bylo ročně zpracováno 35–50 partií ječmene (Trkan, 1972).

ČASOPIS „ZPRÁVY ÚSTAVU KVASNÉHO PRŮMYSLU PŘI ČESKÉ VYSOKÉ ŠKOLE TECHNICKÉ V BRNĚ“

V roce 1935 začal ústav vydávat vlastní česko-německy psaný časopis s názvem *Zprávy Ústavu kvasného průmyslu při České vysoké škole technické v Brně* (*Berichte des Institutes für Gärungsindustrie bei der Tschechischen Technischen Hochschule in Brno*). Pomocí „Zpráv“ byl navázán přímý styk s praxí (obr. 7).

V časopise prezentovali výsledky své práce především výzkumní pracovníci Státního ústavu kvasného průmyslu. Časopis vycházel šestkrát ročně v počtu 750 výtisků. 500 výtisků bylo zdarma rozdáváno v Československu a asi 250 výtisků bylo bezplatně rozesíláno vědeckým institucím, odborným časopisům, významným osobnostem i výrobním podnikům v zahraničí (Žila, 1939). Dnes nemá kompletní ročníky a čísla „Zpráv“ pravděpodobně žádná knihovna v České republice, jsou však například v *Deutsche Nationalbibliothek*.

V roce 1938 bylo ukončeno vydávání časopisu *Der Böhmisches Bierbrauer* (1874–1938), což V. V. Žila komentoval následovně: *Der Böhmisches Bierbrauer* německý překlad časopisu *Kvas* spojoval české pivovarství se světem, do něhož české vydání nemohlo proniknout. Literární pramen *Der Böhmisches Bierbrauer* nebyl v zahraniční literatuře řídkým zjevem. „Byl to totiž *Der Böhmisches Bierbrauer*, jenž nesl jména našich vědeckých i praktických průkopníků do celého světa, dokazuje takto stále a věrně přítomnost našeho národa, náš pokrok, vývoj a snahy na poli českého pivovarství“. Se stejným cílem byl v roce 1935 založen časopis *Zprávy Ústavu Kvasného průmyslu při České vysoké škole technické v Brně* (Žila, 1939).

V roce 1939 jsou „Zprávy“ jediným česko-německým odborným periodikem. V. V. Žila (1939) píše: „... časopisu připadá odpovědný úkol, zachovati nám samostatné spojení s cizinou, aspoň do té míry, aby svět zvěděl, že žijeme svou kulturou a snažíme se zachovati hodnoty našeho pivovarství.“ Přes velkou snahu bylo pravděpodobně čtvrtým číslem v roce 1939 vydávání časopisu z ekonomických důvodů ukončeno.

Před zahájením vydávání „Zpráv“ publikovali pracovníci ústavu v domácích odborných časopisech *Kvas*, *Československý zemědělec*, *Chemické listy*, *Sborník Československé akademie zemědělské*, *Věstník Československé akademie zemědělské*, *Chemický obzor*, *Moravský hospodář a Pivovarský obzor*. Četné příspěvky zveřejnili ve *Zprávách ze sjezdu sladařsko-pivovarských*. Publikovali též v zahraničních časopisech *Zeitschrift für das gesamte Brauwesen*, *Annales de la brasserie et de la distillerie*, *Wochenschrift für Brauerei*, *Die Chemiker-Zeitung*, *The Journal of the Institute of Brewing* a *Allgemeine Brauer- und Hopfen-Zeitung*. V letech 1920–1935 publikovali nejčastěji F. Ducháček, V. V. Žila, M. Jůvová a J. Hasse (Lhotský, 1935).

MORAVSKÁ ŠKOLA SLADOVNICKÁ

V roce 1933 založil V. V. Žila *Moravskou školu sladovnickou v Brně*. Patronaci nad školou převzal *Moravský svaz pivovarů v Přerově*. Byly to šestiměsíční kurzy určené pro zvýšení odborné úrovně zaměstnanců sladoven a pivovarů. Absolventi školy získali odborné vzdělání při nízkých nákladech. V roce 1936 si V. V. Žila při exkurzi v pivovaru *U Fleků* zlomil obě nohy. Tento úraz zanechal trvalé následky, které se projevily potížími při chůzi a V. V. Žila od dalšího pořádání kurzů upustil.

Wochenschrift für Brauerei, *Die Chemiker-Zeitung*, *the Journal of the Institute of Brewing* and *Allgemeine Brauer- und Hopfen-Zeitung*. In 1920–1935. F. Ducháček, V. V. Žila, M. Jůvová and J. Hasse (Lhotský, 1935) were the authors who published most often.

MORAVIAN SCHOOL OF MALTING

In 1933 V. V. Žila founded the *Moravian School of Malting in Brno*. *The Moravian Union of Breweries in Přerov* took patronage over the school. Tuition was organized in six-months courses designed to improve the professional level of employees from malthouses and breweries. Graduates from the school obtained professional education at low costs. In 1936 V. V. Žila broke both two legs at the excursion in the brewery *U Fleků*. The injury caused him permanent after-effects which were manifested by difficulties in walking and V. V. Žila stopped to organize further courses.

ACTIVITY OF THE INSTITUTE DURING THE OCCUPATION (1939–1945)

After closing of Czech universities on November 17, 1939, all staff of the Institute was prevented from entering the workplace. Thanks to V. V. Žila's intervention, the activity of the research institute did not stop but with some restrictions continued on throughout the whole war period. (Fig. 8). German authorities installed doc. Dr. Ing. J. Leopold (1898–1998), an expert from this field, to the Institute headquarters (Pokorný, 2005). In the effort to strengthen Czech malting and brewing community from professional and national aspects, *Žila's edition of brewing papers* was founded (Fig. 9). Four monographs were published in this edition during the occupation:

Žila, V. V., 1942: Sladovnické počítání. (Malt counting) Brno, Novina. 333 s.

Lhotský, A., 1942: Voda v pivovare (Water in brewery). Brno, Novina. 235 s.

Miškovský, O., 1944: Pivo v láhvi, jeho stáčení a ošetřování. (Beer in a bottle, its bottling and treatment) Brno, Novina. 307 s.

Šmelhaus, P., 1945: Pivovarská správověda (Brewing economics). Brno, Novina. 387 s.

Publication of other two volumes was banned by the censorship.

AFTER LIBERATION

Due to the damage of Brno's gasworks at the end of the war, the Institute's activities could be resumed only after completion of repairs in December 1945. After 1946 the Institute's activities again developed successfully, this shows a post-war economic consolidation of the state and success of the Institute. With help of *První brněnská strojírna* (*First Brno Engineering Plant*) an experimental brewery for 8 hl was built. At the same time experimental micromalting plant for 30 liters was created. Unfortunately, this equipment did not bring any benefit to the Institute (Trkan, 1972).

MOVING

By the decree of the Ministry of Education, Science and Art, with the effect from January 1, 1951, the Institute was included in the sector of the Ministry of Food Industry. Within this Ministry it was incorporated in the national enterprise *PILIKO*.



Obr. 7 Titulek časopisu, který vycházel dvojazyčně v česko-německé podobě v letech 1935–1939

Fig. 7 Title of the journal published bilingually in Czech and German version in 1935–1939



Obr. 8 Otisk historického razítka používaného v letech 1939–1945
Fig. 8 Imprint of the historical stamp used in 1939–1945

ČINNOST ÚSTAVU V DOBĚ OKUPACE (1939–1945)

Po uzavření českých vysokých škol 17. 11. 1939 bylo pracovníkům ústavu bráněno ve vstupu na pracoviště. Zákrokem V. V. Žily nebyla činnost výzkumného ústavu zastavena, ale v omezeném rozsahu pokračovala dál po celé válečné období (obr. 8). Na ředitelství ústavu byl německými úřady dosazen odborník z oboru doc. Dr. Ing. J. Leopold (1898–1998) (Pokorný, 2005). Ve snaze posílit českou sladařskou a pivovarskou veřejnost po odborné i národnostní stránce byla založena *Žilova edice pivovarských spisů* (obr. 9). V průběhu okupace vyšly v této edici postupně čtyři monografie:

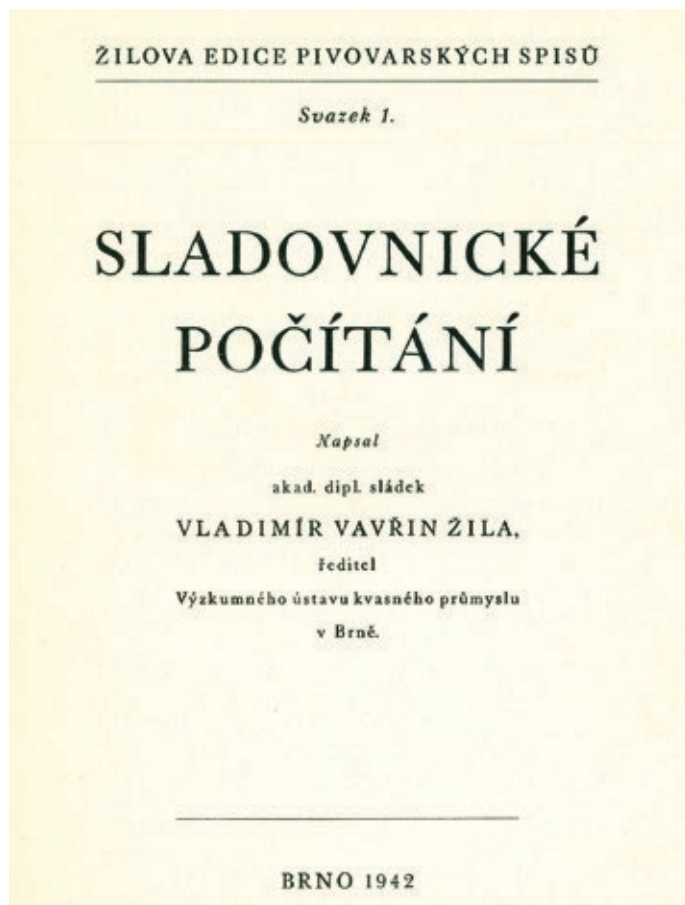
Žila, V. V., 1942: Sladovnické počítání. Brno, Novina. 333 s.

Lhotský, A., 1942: Voda v pivovare. Brno, Novina. 235 s.

Miškovský, O., 1944: Pivo v láhvi, jeho stáčení a ošetřování. Brno, Novina. 307 s.

Šmelhaus, P., 1945: Pivovarská správověda. Brno, Novina. 387 s.

Další dva svazky již cenzura neumožnila vytisknout.



Obr. 9 V letech 1942–1945 vyšly v rámci *Žilovy edice pivovarských spisů* čtyři odborné monografie
Fig. 9 In 1942–1945 four monographs were published within Žila's edition of brewing papers

In mid-1951 the staff of the Institute was informally informed that the building of the Technical University of Dr. Edvard Beneš in Brno, where the institute was located, would become part of the Military Technical Academy (VTA). The State Research Institute for the Fermentation Industry had to move out. After many various negotiations the Institute received alternative premises for its operation in the company DIMO (7 Mostecká, Brno), which ceased its operation in November 1951.

Moving out of the Institute from the existing premises was delayed for two reasons. Firstly, new premises had to be adapted for analyses of barley and malt. At that time the laboratory processed a large number of malt samples for export. Moving was completed only in 1952 and for some time the Institute and VTA coexisted together. The Institute's management received from the VTA following safety precautions:

- The Institute staff shall carry permission for entry and the identity card.
- From the gate to the Institute they shall pass quickly without stopping.
- The staff shall be subject to permanent checking, in particular concerning the things brought in and out.
- The toilet must be moved to the Institute's facility by 1/10/1951, by the same period windows must be opaque and grated.

THE RESEARCH INSTITUTE OF BREWING AND MALTING

As of January 1 1952, the Ministry of Food Industry decided to establish the *Research Institute of Brewing and Malting (RIBM)* with the seat in Prague. The notice from December 20, 1951 (Fig. 10) reads: The task of the Institute is to perform versatile research in brewing and malting and in the tightly associated spheres. For fulfilling this task, the RIBM was given the property of the Research Institute of Brewing and Malting Industry together with the property of the microbiological station at the experimental brewery in Braník and further, the property of the Research Institute of the Fermentation Industry in Brno.

Within a newly established RIBM, workplaces involved in research into brewing were pooled. Within the RIBM, the issue of malting in the area of barley and malt, including malting technology, was allocated to the Brno's workplace, thus the continuity of research set in 1920 was not interrupted (Fig. 11).

With great efforts, the employees of the Brno's workplace of the RIBM gradually managed to fix the workplace in the street of 7 Mostecká. Already one week after moving the laboratory of the department of malt quality began to work. The experimental malting plant could not be moved to the new compounds and the entire device had to be scrapped (Trkan, 1972).

A box micromalting plant with gas kilns was made according to V. V. Žila's design. This micromalting plant was still in operation in the 1970s. In 1959 the Institute had been equipped with a micromalting plant constructed by Ing. M. Růžička, which had won a gold medal in the world exhibition EXPO 58 in Brussels (Růžička, 1958). In the 1970s an automatic malting plant of the company Seeger (Kosař, 1995a) was bought. In the 1990s, based on requirements and needs of the research, a micromalting plant was designed and produced by the company KVM; this micromalting plant has still been in use.

RESEARCH ACTIVITY

Since 1927 the constant task of the Institute has been evaluation of quality of new malting barley varieties. Another traditional task of the Institute is to monitor quality of barley in a particular harvest year.

After 1948 scientific and research work was centrally planned and controlled. Research and technology tasks not solved before were allocated to the Institute. New employees with university education were hired.

After partial paralysis of V. V. Žila in 1949, Ing. M. Trkan (1912–1975) was appointed a head of the Brno's workplace of the RIBM. After V. V. Žila's death in 1953, Ing. V. Vlček became shortly a head of this workplace, followed then by M. Olbrecht, a manager of the quality department of the Brno's workplace of the RIBM. In 1958 Ing. M. Trkan was again appointed a head of the Brno's workplace, he remained in this office till his death in 1975 (Kosař, 1995a; Soukupová and Frantík, 2004). M. Trkan was a graduate of *Czech University of Technology in Brno*. From 1935 he worked in the *State Institute for the Fermentation Industry in Brno*. His main subject of interest

PO OSVOBOZENÍ

Vzhledem k poškození brněnské plynárny na konci války byla činnost ústavu opět zahájena až po ukončení oprav v prosinci 1945. Od roku 1946 se činnost ústavu opět zdárně rozvíjí, což svědčí o poválečné hospodářské konsolidaci státu a úspěchu ústavu. S pomocí *První brněnské strojírny* byl vybudován pokusný pivovar na 8 hl. Současně byla pořízena i pokusná mikrovlna na 30 litrů. Zařízení bohužel nepřineslo ústavu žádný užitek (Trkan, 1972).

STĚHOVÁNÍ

Rozhodnutím *Ministerstva školství, věd a umění* byl ústav s platností od 1. ledna 1951 zařazen do sektoru *Ministerstva potravinářského průmyslu*. V rámci tohoto ministerstva byl zařazen do národního podniku *PILIKO*.

V polovině roku 1951 byli pracovníci ústavu neoficiálně informováni, že se budova *Vysoké školy technické Dr. Edvarda Beneše v Brně*, ve které ústav sídlil, stane součástí *Vojenské technické akademie* (VTA). Státní výzkumný ústav kvasného průmyslu se musel vystěhovat. Po mnoha různých jednáních obdržel ústav pro svůj provoz náhradní prostory v objektech firmy *DIMO* (Mostecká 7, Brno), která ukončila provoz v listopadu 1951.

Vystěhování ústavu z jeho stávajících prostor bylo pozdrženo ze dvou důvodů. Nové prostory bylo nutno nejprve pro rozbory ječmene a sladu upravit. V laboratoři bylo v té době zpracováno velké množství vzorků sladu určeného na vývoz. K úplnému přestěhování došlo až v roce 1952. Po určitou dobu tedy probíhal společný provoz ústavu a VTA. Vedení ústavu obdrželo od VTA následující bezpečnostní opatření:

- Zaměstnanci Vašeho ústavu musí nositi stále povolení ke vstupu s občanskou legitimací.
- Od vstupu až na ústav musí rychle projít a nezastavovat se.
- Zaměstnanci budou podrobeni stálé kontrole, zejména pokud se týká přinášených a odnášených věcí.
- Záchod musí být přemístěn do místa prostoru ústavu do 1. 10. 1951 a v téže lhůtě zamřížovat okna a učinit je neprůhlednými.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV PIVOVARSKÝ A SLADAŘSKÝ

Ministerstvo potravinářského průmyslu se rozhodlo zřídit k 1. lednu 1952 *Výzkumný ústav pивovarský a sladařský* (VÚPS) se sídlem v Praze. Ve výměru z 20. prosince 1951 (obr. 10) je uvedeno: Úkolem ústavu je provádět všestranný výzkum v oboru pивovarském a sladařském a v oborech s tímto výzkumem úzce souvisejících. K plnění tohoto úkolu byl VÚPS přidělen majetek sloužící Výzkumnému ústavu pивovarského a sladařského průmyslu, spolu s majetkem mikrobiologické stanice u pokusného pivovaru v Braníku a dále majetek Výzkumného ústavu kvasného průmyslu v Brně.

V rámci nově vzniklého VÚPS došlo ke spojení pracovišť zabývajících se výzkumem v oblasti pivovarovství. Brněnskému pracovišti byla v rámci VÚPS přidělena výzkumná problematika na úseku ječmene a sladu včetně sladařské technologie, nebyla tak přerušena kontinuita výzkumného zaměření nastavená v roce 1920 (obr. 11).



Obr. 11 Kopie otisku razítka, které používalo brněnské pracoviště VÚPS v letech 1952–1960

Fig. 11 A copy of the stamp used in the Brno workplace of RIBM in 1952–1960

MINISTERSTVO POTRAVINÁŘSKÉHO PRŮMYSLU

Čís. j. 212-61.961/1951.

PRAHA, dne 20. prosince 1951

V ý m ě r

ministrystva potravinářského průmyslu
o zřízení Výzkumného ústavu pивovarského a sladařského.

Čl. 1.

Zřizují v dohodě s ministerstvem financí a státním úřadem plánovacím podle § 9 odst. 1 zákona č. 185/1950 Sb. v oboru působnosti ministerstva potravinářského průmyslu

Výzkumný ústav pивovarský a sladařský.

/dále jen "Ústav"/.

Čl. 2.

Sídlím Ústavu je Praha.

Čl. 3.

Úkolem Ústavu je provádět všestranný výzkum v oboru pивovarském a sladařském a v oborech s tímto výzkumem úzce souvisejících.

Čl. 4.

K plnění škola Ústavu zatím určují podle § 1.1 vyhlášky ministra financí ze dne 15. prosince 1950 č. 691/1950 Ú. 1.1 tento majetek: Majetek sloužící Výzkumnému ústavu pивovarského a sladařského průmyslu, který byl techn. zařízení bý. gen. řed. Čsl. průmyslu pивovarského, lhovarského a kohnservárenského n.p. spolu s majetkem sloužícím mikrobiologické stanici a pokusného pivovaru v Braníku a dále majetek Výzkumného ústavu kvasného průmyslu v Brně.

Blížeí určení majetku bude provedeno zvláštním výměrem.

Čl. 5.

Organizační řád Ústavu se vydává zvláštním výměrem podle § 3 odst. 3 zák. č. 185/1950 Sb.

Čl. 6.

Ústav zahájí svou činnost dnem 1. ledna 1952.

M i n i s t r y n a s :

Ing. Jankovcová v.r.

Za správnost vyhotovení

Nova Kova

Obr. 10 Výměr Ministerstva potravinářského průmyslu o zřízení Výzkumného ústavu pивovarského a sladařského

Fig. 10 The decree of the Ministry of Food Industry about the establishment of the Research Institute of Brewing and Malting

was quality of malting barley and malting analytics, he collaborated with breeding organizations and malthouses. As an author he participated in numerous research reports and professional publications. He also was a co-author of the monograph *Technologie sladu a piva Díl I. (Malt and Beer Technology Volume 1)* (1953).

In 1975–1986 the Brno's workplace of the RIBM was managed by RNDr. A. Doležalová (1928–1991), a graduate of the Science Faculty of *Jan Evangelista Purkyně University in Brno*, she worked in the RIBM from 1956. She participated in the development and introduction of new analytical methods, operational tests of new malting facilities and she was an expert consultant for the export of malt and beer. She was an author of many research reports and professional publications. She was a co-author of the monograph *Pokroky v technologii sladu a piva (Advances in malt and beer technology)* (1982) and a handbook *Pivovarsko-sladařská analytika 1 (Brewing and malting analytics 1)* (1992) (Kosař, 1995a; Soukupová and Frantik, 2004).

In the area of testing new varieties of malting barley, the Brno's workplace of the RIBM started a close collaboration with the *Central Institute for Supervising and Testing in Agriculture* (CISTA). This collaboration continues to these days.

Before the World War II several tens of varieties were used in agriculture. The Institute managed to reduce gradually the number of the varieties used. It was caused mainly by the concentration of the malting industry and pressure from the side of big breweries on homogeneity of the produced malt.

The workplace participated in introducing new technology in the malting industry including verification tests of Czechoslovak technological equipment at the modernization of malthouses or opening of new production capacities.

The Brno's workplace of the RIBM also solved tasks connected with the introduction of new analytical methods. The workplace re-

Za velkého úsilí tehdejších zaměstnanců brněnského pracoviště VÚPS se postupně podařilo pracoviště v ulici Mostecká 7 upravit. Již týden po přestěhování začala pracovat laboratoř kontrolního oddělení. Pokusnou sladovnu nebylo možno do nových prostor přesunout a celé zařízení sladovny bylo sešrotováno (Trkan, 1972).

Podle návrhu V. V. Žily byla vyrobena skříňová mikrosladovna včetně plynových hvozďů. Tato mikrosladovna byla v provozu ještě v sedmdesátých letech 20. století. V roce 1959 byl ústav vybaven mikrosladovnou konstrukce Ing. M. Růžičky, která získala zlatou medaili na světové výstavě EXPO 58 v Bruselu (Růžička, 1958). V sedmdesátých letech byla pořízena automatická sladovna firmy See-ger (Kosař, 1995a). V devadesátých letech 20. století byla podle požadavků a potřeb výzkumu vyprojektována a vyrobena mikrosladovna firmou KVM, která je používána do dnešních dnů.

VÝZKUMNÁ ČINNOST

Stálým úkolem ústavu je od roku 1927 hodnocení kvality nových odrůd sladovnického ječmene. Dalším tradičním úkolem ústavu je sledování kvality ječmene v konkrétním sklizňovém ročníku.

Po roce 1948 byla vědecká a výzkumná práce centrálně plánována a řízena. Ústavu byly zadávány dosud neřešené výzkumné i technologické úkoly. Byli přijímáni noví pracovníci s vysokoškolským vzděláním.

Po částečném ochrnutí V. V. Žily v roce 1949 se stává vedoucím brněnského pracoviště VÚPS Ing. M. Trkan (1912–1975). Po úmrtí V. V. Žily v roce 1953 se vedoucím pracoviště na krátkou dobu stává ing. V. Vlček a následně pak M. Olbrecht vedoucí kontrolního oddělení brněnského pracoviště VÚPS. V roce 1958 je vedoucím brněnského pracoviště opět jmenován Ing. M. Trkan, který v této funkci zůstal až do svého úmrtí v roce 1975 (Kosař, 1995a; Soukupová a Frantík, 2004). M. Trkan byl absolventem České vysoké školy technické v Brně. Ve Státním výzkumném ústavu kvasného průmyslu v Brně pracoval od roku 1935. Zabýval se kvalitou sladovnického ječmene a sladařskou analytikou, spolupracoval se šlechtitelskými organizacemi a sladovnami. Autorsky se podílel na mnoha výzkumných zprávách a odborných publikacích. Byl též spoluautorem monografie *Technologie sladu a piva Díl I.* (1953).

V letech 1975–1986 vedla brněnské pracoviště VÚPS RNDr. A. Doležalová (1928–1991), byla absolventkou Přírodovědecké fakulty *Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Brně* a ve VÚPS pracovala od roku 1956. Podílela se na vývoji a zavádění nových analytických metod, účastnila se provozních zkoušek nových sladařských provozů a byla odborným poradcem pro vývoz sladu a piva. Byla autorkou mnoha výzkumných zpráv a odborných publikací. Byla spoluautorem monografie *Pokroky v technologii sladu a piva* (1982) a příručky *Pivovarsko-sladařská analytika 1* (1992) (Kosař, 1995a; Soukupová a Frantík, 2004).

Brněnské pracoviště VÚPS začalo v oblasti zkoušení nových odrůd sladovnického ječmene úzce spolupracovat s *Ústředním kontrolním a zkušebním ústavem zemědělským* (ÚKZÚZ) v oblasti zkoušení nových odrůd sladovnického ječmene. Tato spolupráce pokračuje do dnešních dnů.

Před 2. světovou válkou se v zemědělství používalo několik desítek odrůd. Ústav se dařilo svým působením počet používaných odrůd postupně snižovat. Vyžádala si to především koncentrace sladařského průmyslu a tlak ze strany velkých pivovarů na homogenitu vyráběného sladu.

Pracoviště se podílelo na zavádění nové technologie ve sladařském průmyslu včetně ověřovacích zkoušek československého technologického zařízení při modernizaci sladoven nebo při otevírání nových výrobních kapacit.

V brněnském pracovišti VÚPS byly také řešeny úkoly spojené se zavedením nových analytických metod. Pracoviště reagovalo na požadavky zahraničních odběratelů sladu a postupně zavedlo například metody stanovení dosažitelného stupně prokvašení, friability a obsahu β -glukanů ve sladině a řadu dalších, pomocí kterých se slad analyzuje. Pracoviště přispívalo k úspěšnému exportu československého sladu.

ZMĚNY PO ROCE 1989

VÚPS se k 1. lednu 1994 stal akciovou společností s názvem *Pivovary a sladovny – výzkum a služby, a.s.*, na kterou přešla část majetku státního podniku *Pivovary a sladovny s. p. VTOS*, se sídlem Praha 2, Lípová 15. K 20. červnu 1997 byla výše uvedená akciová společnost přejmenována na *Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s.*

sponded to the requirements of foreign malt buyers and introduced for example methods for the determination of apparent final attenuation, friability and β -glucan contents in sweet wort and many others for the malt analysis. The workplace contributed to successful export of Czechoslovak malt.

CHANGES AFTER 1989

As of January 1, 1994, the RIBM became a share holding company with the title *Pivovary a sladovny – výzkum a služby, a.s. (Breweries and malthouses – research and services)* to which part of the property of the state company *Pivovary a sladovny s. p. VTOS (Breweries and malthouses s.c. VTOS)* with a seat in Prague 2, 15 Lípová was transferred. As of June 20, 1997 this share holding company was renamed to *Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s. (the Research Institute of Brewing and Malting, Plc.)*

In 1986–1996 RNDr. K. Kosař, CSc., a graduate of the Science Faculty of *Jan Evangelista Purkyně University in Brno*, was a head of the Brno's workplace. His main sphere of interest included barley and malt microflora, he worked in *Barley and Malt Committee of the European Brewery Convention*. As an author he has participated in many professional publications, he is a co-author of several patents and utility models, he is an author of a study *Brněnský sládek František Ondřej Poupě a umění vařit pivo* (Brno malster *František Ondřej Poupě and the art of brewing*) (Kosař, 1995b). He is an author of monographs *Technologie výroby sladu a piva* (*Malt and beer production technology*) (Kosař a Procházka, 2000) and *Sladařství: teorie a praxe výroby sladu* (*Malting theory and practice of malt production*) (Basařová et al., 2015). Since 1996 K. Kosař has been a director of the RIBM (Soukupová a Frantík, 2004).

In 1996 Ing. J. Prokeš, Ph.D. became a head of the Brno's workplace. J. Prokeš was a graduate of the *University of Agriculture in Brno*, in the RIBM he worked from 1972–2010. His specialization was barley crop quality, technology of kilning; he also visited malthouses for technological consultancy. Based on his concept, a micromalting plant of the company KVM was made, this plant is still in use in the Institute. He published mainly in the professional journal *Kvasný průmysl (Fermentation Industry)* and was a co-author of the monograph *Technologie výroby sladu a piva* (*Malt and beer production technology*) (Kosař a Procházka, 2000).

Gradually with privatization of malthouses and breweries there were fewer requests for basic analysis of barley and malt. Centrally supported research ended.

Ministries and state started to support research through their grant agencies. The researchers of the RIBM adapted to this situation and since 1993 they have been participating in tenders in research, development, and innovations with the effort to obtain funds for solving their research projects. The first such project in which the Brno's workplace of the RIBM collaborated with *University of Agriculture in Brno* in 1993–1995 was the project with the name *Dormancy of barley caryopses and its regulation*. The first project funded from financial means of the EU in which the Brno's workplace of the RIBM participated together with experts from France, Italy, Russia, Greece, and Sweden in 1998–2001 was the project *Development of rapid methods for assessing the quality of starch particles from various cereal species for purposes of agricultural and food industry* supported within the 4th Frame Programme. Since 1993 the RIBM has been involved in solution of more than 60 projects supported by Czech and foreign grant agencies and the researchers of the Brno's workplace have participated in solution of most of them.

The Czech malting and brewing industry supports research projects *Evaluation of malting barley varieties* and *Evaluation of the quality of crop barley* which are performed mainly in the Brno's workplace of the RIBM. Based on three-year tests, the Brno's workplace of the RIBM recommends spring barley varieties suitable for production of beer with the protected geographical indication "*České pivo*" (*Czech Beer*).

From 1998 *Barley Year Book* is created in the Brno's workplace of the RIBM every year. It brings information on widely used and new barley varieties, statistical data on barley and malt production, directory of malthouses etc. The *Barley Year Book* is intended for manufacturers of malt, malting barley producers, traders, students, and teachers of secondary schools and universities.

During 2005–2006 part of the Brno's workplace of the RIBM was greatly reconstructed and modernized.

V letech 1986–1996 byl vedoucím brněnského pracoviště RNDr. K. Kosař, CSc., absolvent Přírodovědecké fakulty *Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Brně*. Zabýval se mikrobiologií ječmene a sladu, působil v *Barley and Malt Committee European Brewery Convention*. Autorsky se podílel na mnoha odborných publikacích, je spoluautorem několika patentů a užitečných vzorů, autorem publikace *Brněnský sládek František Ondřej Poupě a umění vařit pivo* (Kosař, 1995b) a spoluautorem monografií *Technologie výroby sladu a piva* (Kosař a Procházka, 2000) a *Sladařství: teorie a praxe výroby sladu* (Basařová et al., 2015). Od roku 1996 je K. Kosař ředitelem VÚPS (Soukupová a Frantík, 2004).

V roce 1996 se stal vedoucím brněnského pracoviště Ing. J. Prokeš, Ph.D., absolvent *Vysoké školy zemědělské v Brně*, který ve VÚPS pracoval v letech 1972–2010. Zabýval se kvalitou sklizně ječmene, technologií hvozdní, navštěvoval sladovny v rámci technologického poradenství. Podle jeho koncepce byla sestavena mikroskladovna firmy KVM, kterou v současné době ústav používá. Publikoval především v odborném časopise *Kvasný průmysl*, je spoluautorem monografie *Technologie výroby sladu a piva* (Kosař a Procházka, 2000) (Soukupová a Frantík, 2004).

Postupně, jak byly sladovny a pivovary privatizovány, docházelo k úbytku požadavků na základní analýzy vzorků ječmene a sladu. Centrálně podporovaný výzkum skončil.

Ministerstva a stát začaly podporovat výzkum prostřednictvím svých grantových agentur. Této situaci se přizpůsobili i výzkumní pracovníci VÚPS a od roku 1993 se účastní veřejných soutěží ve výzkumu, vývoji a inovacích se snahou získat finanční prostředky na řešení svých výzkumných projektů. Prvním takovým projektem, na jehož řešení se podílelo brněnské pracoviště VÚPS spolu s *Vysokou školou zemědělskou v Brně* v letech 1993–1995, byl projekt s názvem *Dormance obilí ječmene a její regulace*. Prvním projektem podporovaným z finančních prostředků EU, na kterém se brněnské pracoviště VÚPS spolu s odborníky z Francie, Itálie, Ruska, Řecka a Švédska v letech 1998–2001 podílelo, byl projekt *Development of rapid methods for assessing the quality of starch particles from various cereal species for purposes of agricultural and food industry* podporovaný v rámci 4. *Rámcového programu*. Počínaje rokem 1993 byl VÚPS účasten na řešení více než 60 projektů podporovaných českými i zahraničními grantovými agenturami a na řešení většiny z nich se podíleli či podílí i výzkumní pracovníci jeho brněnského pracoviště.

Český sladařský a pivovarský průmysl podporuje výzkumné projekty *Hodnocení odrůd sladovnického ječmene* a *Hodnocení kvality sklizně ječmene*, které jsou realizovány z velké části na brněnském pracovišti VÚPS. V brněnském pracovišti VÚPS jsou na základě výsledků tříletých zkoušek doporučovány odrůdy jarního ječmene vhodné pro výrobu piva s chráněným zeměpisným označením „*České pivo*“.

Na brněnském pracovišti VÚPS vzniká každoročně od roku 1998 *Ječmenářská ročenka* přinášející informace o rozšířených a nových odrůdách ječmene, statistické údaje o produkci ječmene a sladu, adresář sladoven atd. Ročenka je určena výrobci sladu, producentům sladovnického ječmene, obchodníkům, studentům a pedagogům středních škol a univerzit.

V letech 2005–2006 prošla část brněnského pracoviště VÚPS náročnou stavební rekonstrukcí a modernizací.

VÚPS je kvalifikován pro znaleckou činnost v oboru *Potravinářství* (zkoumání potravin – ječmen, slad, pivo; pivovnictví, sladařská a pivovarská mikrobiologie; potravinářská odvětví různá - kvalita sladovnického ječmene).

Laboratoř brněnského pracoviště VÚPS pracuje od roku 2000 v režimu kvality dle mezinárodní normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 jako *Analytická zkušební laboratoř – Sladařský ústav Brno* pod registračním číslem 1309.2 akreditovaná *Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.* (obr. 12).

Brněnské pracoviště VÚPS je dnes specializovaným pracovištěm, kde se provádějí zejména základní a speciální analýzy ječmene a sladu, případně dalších obilovin. Laboratoř je vybavena moderní přístrojovou technikou, kromě stanovení kvalitativních znaků ječmene a sladu se zde provádí instrumentálně náročnější analýzy jako je např. stanovení obsahu mykotoxinů, reziduí pesticidů, akrylamidu, namořenosti osiv, enzymů či látek s obsahem síry. Laboratoř provádí analýzy zrna sladovnického ječmene a dalších obilovin. Zajišťuje mikroskladovací zkoušky v pokusném sladovacím zařízení a následnou analýzu vyrobeného sladu.

Brněnské pracoviště VÚPS tedy nadále plní cíle, které mu byly v roce 1920 vytyčeny, tj. poskytovat potřebnou analytickou kontrolu sladovnám, pivovarům, šlechtitelským organizacím, ale i dalším zájemcům a řešit výzkumné úkoly vycházející z potřeb oboru.



Obr. 12 Osvědčení o akreditaci pro zkušební laboratoř č. 1309.2 Analytická zkušební laboratoř – Sladařský ústav Brno
Fig. 12 Certificate of Accreditation for Testing Laboratory no. 1309.2 Analytical Testing Laboratory – Malting Institute Brno

The RIBM is qualified for expert work in the *food area* (research of food - barley, malt, beer, brewing, malting and brewing microbiology, various food sectors - malting barley quality).

Since 2000, the laboratory of RIBM's Brno work place has worked under the regime of quality according to the standard ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 as the *Analytical Testing Laboratory – Malting Institute Brno* under the registration number 1309.2 certified by the *Czech Accreditation Institute*. (Fig. 12).

Today, the Brno's workplace of the RIBM is a specialized workplace where mainly basic and special analyses of barley (and possibly other cereals) and malt are performed. The laboratory is equipped with up-to-date instrumentation, besides the determination of barley and malt quality parameters, more demanding (in terms of instrumentation) analyses are performed, such as determination of mycotoxin content, pesticide residues, acryl amide, seed treatment, enzymes or substances with sulfur content. The laboratory carries out analyses of malting barley and other cereals. It ensures micro-malting tests in the experimental malting device and following analyses of the produced malt.

Thus the Brno's workplace of the RIBM fulfills the aims set for it in 1920, i.e. to provide needed analytical checking for malthouses, breweries, breeding companies but also other interested parties and solve research challenges based on the needs of the industry.

Translated by Vladimíra Nováková

LITERATURA / REFERENCES

- Anonym, 1928: Ústav kvasného průmyslu při České vysoké škole technické v Brně. Nákladem vlastním, Brno.
- Anonym, 1929: Výstava moderního obchodu: Výstavy zahájeny. Lidové noviny. 4. 8. 1929, roč. 37, č. 389: 4.
- Anonym, 1930: Zpráva o kongresu středoevropských oficiálních výzkumných ústavů pivovarských v Plzni 1930 (Bericht über den Kongreß der mitteleuropäischen offiziellen wissenschaftlichen Brauereianstalten in Pilsen 1930). In: Zpráva o VI. celostátním sjezdu sladařsko-pivovarském: konaném ve dnech 26. až 30. září 1930 v Plzni (Bericht über die VI. Ganzstaatliche Mälz- und Brauertagung abgehalten in den Tagen vom 26. bis 30. September 1930 in Pilsen). Výzkumný ústav kvasného průmyslu při vysoké škole technické v Brně, 1930. 13–15.
- Basařová, G., Psota, V., Šavel, J., Basař, P., Paulů, R., Kosař, K., Dostál, P., Basařová, P., Kellner, V., Mikulíková, R., Čejka, P., 2015: Sladařství: teorie a praxe výroby sladu a piva: intenzifikace výroby a zvýšení jakosti. Praha, SNTL. 626 s. ISBN 978-80-87109-47-2
- Bendová, O., Kolpakčí, A. P., Basařová, G., Doležalová, A., Kahler, M., Nentwichová, M., Vančura, M., Voborský, J., Vrtělová, H., Abaryšev, V. M., Isajevová, V. L., Lerner, I. G., Lišší, D. B., Žuková, A. J., 1982: Pokroky v technologii sladu a piva: intenzifikace výroby a zvýšení jakosti. Praha, SNTL. 313 s.
- Bílek, V., Blatný, C., Brožek, K., Dohnal, L., Hlaváček, F., Lhotský, A., Machát, F., Mazal, J., Osvald, V., Růžička, M., Salač, V., Trkan, M., Žila, V. V., 1953: Technologie sladu a piva. Díl I., Surovin a pomocné látky. Výroba sladu a strojní zařízení sladoven. Praha, SNTL. 255 s.
- Březovská, M., 2009: Výstava moderního obchodu, Výstava moderní žena a Pivovarsko-sladařská výstava. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Brno.
- Diviš, J. V., 1897: Saccharometrie na základě fyzikálního a chemického. Praha, F. Šimáček 1897.
- Ducháček, F., 1924: Ústav chemické technologie III. a Výzkumný ústav kvasného průmyslu. In: *Památník České vysoké školy technické v Brně k 25. výročí založení*. Brno: Česká vysoká škola technická v Brně, s. 147–151.
- Ducháček, F., 1929: Proslov za Výstavu pivovarsko-sladařskou. Zpráva o V. sjezdu sladařsko-pivovarském v Brně 1929. 29–31.
- Haase, J., 1929: Procházka výstavou pivovarsko-sladařskou v Brně. Zpráva o V. sjezdu sladařsko-pivovarském v Brně 1929. 198–206.
- Kosař, K., 1995a: 75. výročí založení Sladařského ústavu. Kvasný průmysl 41(7): 204–205.
- Kosař, K., 1995b: Brněnský sládek František Ondřej Poupě a umění vařit pivo. Brno, Kulturní a informační centrum města Brna. 79 s.
- Kosař, K., Procházka, S., 2000: Technologie výroby sladu a piva. Praha, Výzkumný ústav pivovarský a sladařský. 398 s. ISBN 80-902658-6-3.
- Lhotský, A., 1935: Technické zařízení a činnost ústavu kvasného průmyslu. Zprávy Ústavu kvasného průmyslu při české vysoké škole technické v Brně. 1(1): 10–20.
- Lhotský, A., 1939: Životní jubileum V. V. Žily. Kvas 67(39): 441
- Lhotský, A., 1942: Voda v pivovaru. Brno, Novina. 235 s.
- Lhotský, A., 1989: Historie vzniku brněnského pracoviště Výzkumného ústavu pivovarského a sladařského. Kvasny Prum. 35(7): 213–214.
- Miškovský, O., 1944: Pivo v láhvi, jeho stáčení a ošetřování. Brno, Novina. 307 s.
- MPP, 1951: Výměr ministryně potravinářského průmyslu o zřízení Výzkumného ústavu pivovarského a sladařského čj. 212-61.961/1951 ze dne 20. 12. 1951. Ministerstvo potravinářského průmyslu, Praha
- Pokorný, A. G., 2005: Produkty pivního kvašení. Liečivé rastliny. 42(1): 26.
- Růžička M., 1958: Československá mikroskladovna na Světové výstavě v Bruselu 1958. Kvasny Prum. 4(4): 73–75.
- Soukupová, L., Frantík, F. (eds.), 2004: Pivo - slad - chmel od A do Z: české, moravské a slovenské osobnosti. 1. vyd. Praha: Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, 2004, 217 s. ISBN 80-86576-10-8.
- Šmelhaus, P., 1945: Pivovarská správověda. Brno, Novina. 387 s.
- Trkan, M., 1972: Výzkumný ústav pivovarský a sladařský – pracoviště Brno. Kvasny Prum. 18(1): 4–5.
- VÚKP, 1930: Bericht über die VI. Ganzstaatliche Mälz- und Brauertagung abgehalten in den Tagen vom 26. bis 30. September 1930 in Pilsen. (Zpráva o VI. celostátním sjezdu sladařsko-pivovarském: konaném ve dnech 26. až 30. září 1930 v Plzni). Výzkumný ústav kvasného průmyslu při vysoké škole technické v Brně.
- Žila, V. V., 1929: Kronika První výstavy pivovarsko-sladařské v Brně. Zpráva o V. sjezdu sladařsko-pivovarském v Brně 1929. 217–222.
- Žila, V. V., 1935a: Vznik a vývoj ústavu kvasného průmyslu (Die Entstehung und Entwicklung des Institutes für Gärungsindustrie). Zprávy ústavu kvasného průmyslu při České vysoké škole technické v Brně. 1(1): 5–10.
- Žila, V. V., 1935b: Naše pokusná sladovna (Unsere Versuchs-Mälzerei). Zprávy ústavu kvasného průmyslu při české vysoké škole technické v Brně. 1(3): 77–87.
- Žila, V. V., 1939: Uvažujte. Zprávy ústavu kvasného průmyslu při české vysoké škole technické v Brně. 4(3): 50–52.
- Žila, V. V., 1942: Sladovnické počítání. Brno, Novina. 333 s.

Do redakce došlo / Manuscript received on: 31. 10. 2015
Přijato k publikování / Accepted for publication on: 4. 1. 2016