

# Výchova cukrovarníckých odborníků na Slovensku

EDUCATION OF SUGAR SPECIALISTS IN SLOVAKIA

Alexander Dandár – Slovenská technická univerzita Bratislava

## Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU

### Historické začiatky

Slovenská vysoká škola technická bola založená v roku 1937. V roku 1940 vznikol na Slovenskej vysokej škole technickej v Bratislave študijný Odbor chemickotechnologického inžinierstva.

Už v roku 1942 sa zahájila výučba predmetov týkajúcich sa problematiky potravinárskeho priemyslu na Odbore chemickotechnologického inžinierstva (OCHTI). Študijné odbory OCHTI, odsúhlasené Ministerstvom školstva a národnej osvety č. 35.351/40-IV obsahovali už aj Chemickú technológiu poľnohospodársku – cukor a sacharidy, liehoviny, tuky a oleje, mydlá a potraviny, ako predmet predpísaný pre II. štátnu skúšku v rozsahu 12 hod. prednášok v 3. ročníku. Keďže však v školskom roku 1940/41 začínala výučba na OCHTI iba v prvom ročníku, neexistoval vtedy ani príslušný ústav, ani prednášateľ. Podobná situácia bola aj v školskom roku 1941/42, kedy výnosom MŠ a NO č. 35.323/41-III bola Chemická technológia poľnohospodárska opäť potvrdená ako predmet II. št. skúšky, pričom okrem vymenovaných čiastkových technológií pribudlo ešte konzervárenstvo. Aj v študijnom programe Oddelenia poľnohospodárskeho inžinierstva (OPI), ktoré bolo v tom čase zložkou SVŠT, boli zaradené medzi predmetmi predpísanými pre II. št. skúšku predmety:

- Poľnohospodárska technológia I. časť (cukrovarníctvo a škrobárstvo) . . . . . 3/2 (hod. prednášky/cvičenia),
- Poľnohospodárska technológia II. časť . . . . . 2/0,
- Poľnohospodárska technológia III. časť (pivovarníctvo a liehovarníctvo) . . . . . 4/8.

Ale podobne ako na OCHTI, ani na OPI sa tieto predmety neprednášali pre nedostatočný počet poslucháčov. V tomto roku sa však prednášal predmet Chemická technológia na Odbore strojného a elektrotechnického inžinierstva.

V roku 1943 bol podaný návrh na zriadenie štúdia potravinárskych expertov v rozsahu dvoch semestrov, po ktorom mala nasledovať jednoročná prax v niektorom štátnom ústave pre skúmanie potravín. K uskutočneniu tohto návrhu, pravdepodobne pre vojnové udalosti, dochádza až po 2. sv. vojne. Odborový zbor 10. 12. 1943 povolil konanie parciálnych skúšok z „chemických technológií,“ pretože pre veľký rozsah učiva boli tieto disciplíny len ťažko zvládnuteľné. Disciplíny Chemickej technológie poľnohospodárskej sa rozdelili na:

- |  | LS  | ZS  |
|--|-----|-----|
| - I. časť – cukrovarníctvo a škrobárstvo             | 3/2 | 0/0 |
| - II. časť – kvasný priemysel, tuky a potravinárstvo | 6/0 | 6/0 |

Styky ústavu s priemyslom sa datujú už v prvých rokoch existencie výučby. Členom komisie pre II. št. skúšku sa stal napr. Ing. Ján Procházka, generálny riaditeľ cukrovary Trnava. Poslucháči často chodili na exkurzie do potravinárskych závodov aj mimo Bratislavu. Túto činnosť prerušili iba udalosti Slovenského národného povstania a vojnové udalosti.

Po 2. svetovej vojne sa ústavy premiestnili, spolu s inými ústavmi OCHTI, do budovy bývalých učňovských škôl na Vazovovej ulici. Súčasne od 1. 11. 1945 bol na základe návrhu profesorského zboru zo 14. 9. 1945 Doc. Dr. techn. Ing. Josef Vašátka menovaný riadnym profesorom SVŠT a prednostom Ústavu chemickej technológie poľnohospodárskej, Odboru chemickotechnologického inžinierstva. Prof. Vašátka pôsobil predtým vo funkcii habilitovaného docenta na Chemickej fakulte Vysokej školy technickej v Brne a súčasne bol aj správcom Výskumnej stanice cukrovarníckej pri Ústave chemickej technológie uhľohydrátov IV. Chemickej fakulty VŠT v Brne. Vedenie Ústavu chemickej technológie poľnohospodárskej OCHTI v Bratislave prevzal 1. 6. 1946. Jeho prvými asistentmi na ústave boli Ing. Vladimír Halaša a Ing. C. Ladislav Závodský.

V roku 1947 prof. Vašátka zriadil za podpory cukrovarníckeho priemyslu pri Ústave chemickej technológie poľnohospodárskej (OCHTI) Výskumnú stanicu cukrovarnícku a uhľohydrátov Slovenského ústavu potravinárskeho, prvého výskumného cukrovarníckeho pracoviska na Slovensku. V jeho čele stál počas niekoľkých organizačných zmien do konca roku 1955. Jeho prvým zamestnancom bol Ing. Ladislav Závodský. Pre aplikovaný cukrovarnícky výskum bolo 1. 1. 1955 zriadené pracovisko pod Hlavnou správou IV. Povereníctva potravinárskeho priemyslu v továrni na cukrovinky Figaro a jeho riadením bol poverený Dr. Ing. Ladislav Závodský. Táto inštitúcia existovala pod viacerými názvami až do 31. 12. 1990, kedy bola zrušená.

Študijný plán na roku 1947/48 obsahuje už podrobné učebné osnovy, ktoré zahrňovali: cukrovarníctvo, škrobárstvo, výrobu iných sacharidov, spracovanie cukru (cukrovinkárstvo), mlynárstvo, pekárstvo, kvasný priemysel (sladárstvo, pivovarníctvo, liehovarníctvo, droždiarstvo, vinárstvo, octárstvo), chemickú technológiu potravín, tukov a voskov. Týmto, na túto dobu nesmierne veľkorysým, rozsiahlym a náročným učebným programom, boli položené výborné základy k rozvinutiu vysokoškolského potravinárskeho štúdia na Slovenskej vysokej škole technickej v Bratislave. Toto štúdium si svoju opodstatnenosť na Chemickotechnologickej fakulte dokázalo, i napriek neskorším rôznym nátlakom z iných vysokých škôl i tlakom politickým a rôznym reorganizáciám, udržať takmer šesť desaťročí a Prof. Vašátka právom pokladáme za jeho zakladateľa.

V školskom roku 1948/49 sa Ústav chemickej technológie poľnohospodárskej OCHTI presťahoval na Mýtne ul. č. 32.

Profesorský zbor OCHTI sa na schôdzi dňa 26. 1. 1950 uzniesol na tom, že v budúcnosti sa zriadi na OCHTI SVŠT katedry, medzi nimi Katedra chemickej technológie poľnohospodárskej. Poverenie školstva, vied a umení prípisom č. 108 371/50-V/1 z 31. 10. 1950 akceptovalo tento návrh.

Pod názvom Katedra biochémie a technológie potravín existovali v školskom roku 1950/51 dva ústavy: Ústav chemickej technológie poľnohospodárskej a Ústav technickej mikrobiológie a biochémie. Vedúcim oboch ústavov bol Prof. J. Vašátko a tajomníkom sa stal Doc. Dr. Pavel Němec. Vyučovali sa tieto predmety:

- Cukrovarníctvo	5/0	0/0	Vašátko
- Technická mikrobiológia a mykológia	0/0	0/5	Vašátko
- Kvasný priemysel	3/4	0/0	Němec
- Garbiarstvo	2/2	0/0	Kubelka
- Potravinárstvo	0/0	5/0	Prístavka
- Náuka o poľnohosp. surovinách	0/0	0/12	Vašátko
- Cvičenie z chemickej technológie poľnohospodárskej	0/12	0/12	Vašátko

Na riadnej schôdzi ÚCHTP (28. 6. 1951) sa prejednávala otázka zriadenia Potravinárskej fakulty v Brne, kde sa však dohodlo, že ÚCHTP sa mal presťahovať ako celok na VŠT do Brna už v školskom roku 1951/52. Avšak už v tomto roku sa vytvorila v Brne Vojenská akadémia A. Zápotockého a zrušili sa niektoré ústavy Chemickej fakulty. Pri tejto príležitosti prišli do Bratislavy z Brna Dr. Ing. D. Ivančenko a Prof. Dr. techn. Ing. Václav Kubelka. Po personálnej stránke v roku 1951 nastalo určité zlepšenie v stave učiteľov, keď sa stali asistentami Ing. Július Studnický, Ing. Vladimír Tibenský a Ing. Augustín Lukačovič.

Už v roku 1952 sa ukázalo, že pre zabezpečenie riadneho chodu pedagogickej a vedeckej práce treba rozdeliť túto katedru na dva smery a Poverenie školstva, vied a umení na návrh Štátneho výboru pre vysoké školy schválilo od 1. 4. 1952 návrh na reorganizáciu katedier CHF SVŠT takto: rozčlenilo Katedru biochemicko-potravinársku na:

- Katedru uhľohydrátov a potravín** (vedúci prof. Vašátko) s ústavmi:
  - Ústav chemickej technológie uhľohydrátov,
  - Ústav chemickej technológie čerstvých potravín,
  - Ústav chemickej technológie konzervárstva a mraziarenstva,
  - Ústav skúšania potravín,
  - Ústav chemickej technológie koží a vody;
- Katedru technickej mikrobiológie a biochémie** (vedúci prof. P. Nemeč) s ústavmi:
  - Ústav technickej mikrobiológie a biochémie,
  - Ústav chemickej technológie nápojového a droždiarenskeho priemyslu,
  - Ústav laktologický,
  - Ústav technickej mikroskopie.

Vo výhľadovom pláne nových úloh Chemickej fakulty na rok 1953 sa už reálne počítalo so zriadením Vysokej školy chemickej v Bratislave a v nej jednou zo štyroch fakúlt mala byť Fakulta potravinárskej technológie. Myšlienka zriadenia Potravinárskej fakulty bola vyššími vládnymi a školskými miestami kladne prijatá, žiaľ z dôvodov nepochopenia situácie hospodárskymi orgánmi školy, ktorá vznikla v súvislosti s budovaním potravinárskeho smeru a aj pre nedostatok priestorov bola táto myšlienka hospodárskou správou školy odmietnutá.

Tab. 1. Počty absolventov ŠO Chémia a technológia sacharidov a cereálií v štyroch päťročných obdobiach a za posledných 36 rokov

Rok	Počet absolv.	Rok	Počet absolv.	Rok	Počet absolv.	Rok	Počet absolv.
1953–57	48	1980	21	1990	32	2000	7
1958–62	58	1981	33	1991	7	2001	5
1963–67	49	1982	69	1992	21	2002	6
1968–72	58	1983	22	1993	12	2003	5
1973	11	1984	29	1994	6	2004	4
1974	17	1985	43	1995	8	2005	5
1975	16	1986	33	1996	4	2006	6
1976	11	1987	28	1997	8	2007	5
1977	18	1988	32	1998	5	2008	7
1978	19	1989	28	1999	7	2009	4
1979	15						

Po ďalších zmenách sa štruktúra katedier k l. 1. 1955 na Chemickej fakulte ustálila a spomedzi nich vznikla 10. Katedra chemickej technológie uhľohydrátov a potravín so študijnými odborníkmi: technológia sacharidov a technológia ovocia a zeleniny. Tento stav sa až na niektoré čiastkové úpravy nezmenil až do roku 1960, kedy došlo k premenovaniu fakulty na Chemicko-technologickú fakultu SVŠT.

Študijný odbor Chémia a technológia sacharidov a cereálií bol okrem vyššie uvedených pracovníkov posilnený učiteľmi nasledovne: Ing. Andrej Smelík (1953), Ing. Peter Zajac (1954), Ing. Alexander Dandár (1963), Ing. Ladislav Dodok (1963), Ing. Gabriela Halásová (1970), Ing. Eva Mórová (1980), Ing. Dušan Janiček (1986). Do tohto obdobia možno začleniť vznik študijného odboru Konzervácia potravín a technológia mäsa.

Štúdium bolo do začiatku šesťdesiatych rokov štvorročné s I. štát. skúškou po vykonaní čiastkových skúšok z prípravných predmetov po 2. ročníku a po absolvovaní štvormesačnej, neskôr trojmesačnej praxe v závodoch. I. št. skúška oprávňovala na používanie titulu Ing. C. II. št. skúška pozostávala z praktickej časti riešením technologických tém a ústnej skúšky z piatich predmetov pred komisiou a poslucháč získal titul Ing.

Dostavba Chemického pavilónu na Kollárovom námestí v Bratislave sa ukončila v roku 1953/54. Učitelia študijného odboru Technológia sacharidov a cereálií sa už v prvých rokoch formovania Chemickotechnologickej fakulty SVŠT plne zapojili do jej riadenia. Prof. Vašátko bol v roku 1950–1953 prodekanom, po ňom bol prodekanom v roku 1953–1956 Prof. Ivančenko a dekanom v roku 1956–1960.

Štúdium na Chemickotechnologickej fakulte SVŠT (s výnimkou obdobia rokov 1980–1986, kedy výnosom nového zákona o vysokých školách č. 39/1980 bolo uzákonené skrátenie štúdia na štyri roky) bolo päťročné. V rámci tohto cyklu 7. semestrom boli ukončené predmety teoretického základu a pedagogický proces prechádzal na finalizáciu študijných odborov, 10. semester bol vyhradený vypracovaniu a obhajobe diplomovej práce a štátnej záverečnej skúške. Pokiaľ ide o diplomové práce, možno konštatovať, že väčšina tém bola orientovaná na riešenie aktuálnych problémov priemyslu, najmä technické a technologické otázky (vyše 60 %), časť prác súvisela s technologickými

problémami – analytické, prípadne ekonomické témy (asi 28 %) a zvyšok riešil koncepcné prehľady, štatistické problémy a pod. V tab. I. uvádzame vývoj počtu absolventov v prvých štyroch päťročných intervaloch a samostatne ročne do roku 2010. Za dobu trvania štúdia na ŠO Technológia sacharidov a cereálií pracovalo v čl. cukrovaroch 128 absolventov tohto ŠO, čo je cca 18 % celkového počtu 719 absolventov. Mnohí z nich postupne zastávali v cukrovaroch významné technické a riadiace funkcie.

Ďalšou formou zvyšovania kvalifikácie boli dizertačné práce, ktoré sa vypracovávali na pracovisku uchádzača a obhajovali sa pred komisiou zloženou z učiteľov odboru verejnou rozpravou a po úspešnom obhájení dizertačnej práce získal uchádzač titul „Doktor technických vied“. Na študijnom odbore Technológia sacharidov pod odborným vedením prof. Vašátka v roku 1950–1953 obhájili titul Dr. techn. ôsmi pracovníci.

Pri výchove cukrovarníckych odborníkov významnú úlohu zohrali kampaňové praxe študentov v cukrovaroch, ktoré sa konali po absolvovaní predmetov Cukrovarnícka technológia a Analytika sacharidov. Študenti pracovali celú kampaň ako kampaňoví chemici v prevádzkových laboratóriách, prípadne ako asistenti vedúcich smien.

Významnou formou rozširovania praktických vedomostí a obzoru študentov na študijnom odbore Technológia sacharidov a cereálií boli od roku 1959 bezdevízové výmenné praxe na sesterských vysokých školách v zahraničí. ŠO organizovalo takúto výmennú prax s Technickou univerzitou v Budapešti, Potravinárskym technologickým inštitútom v Plovdive (Bulharsko), s Humboldtovou univerzitou v Berlíne, Vysokou školou technickou v Köthene (Nemecko), viackrát sa opakovala výmena s Moskovským technologickým inštitútom a Voronežským technologickým inštitútom potravinárskeho priemyslu. Študenti tak mali možnosť sa oboznámiť s technologickým vybavením priemyslu sacharidov, spôsobom riadenia závodov a organizáciou štúdia v zahraničí.

Na ďalšie vzdelávanie pracovníkov v priemysle organizoval ŠO Chémia a technológia sacharidov a cereálií pre pracovníkov cukrovarníckeho priemyslu v Československej republike v úzkej spolupráci s Katedrou sacharidů VŠCHT v Prahe a Výzkumným ústavom cukrovarníckym v Prahe v roku 1968–1970 trojročné celoštátne Postgraduálne štúdium „*Nové poznatky v cukrovarníckom priemysle*“. PGŠ úspešne absolvovalo devätnásť pracovníkov cukrovarníckeho priemyslu v ČSR. Vedúcim PGŠ bol Doc. Ing. A. Dandár, CSc. Absolventi PGŠ cukrovarníctva, mimochodom prvého PGŠ v potravinárskom priemysle vôbec, absolvovali ucelenú teoretickú a praktickú prípravu z najnovších vedeckých poznatkov cukrovarníckej techniky a technológie, z organizácie kontroly a riadenia výroby a PGŠ malo svoje hlavné zameranie na v tom čase rýchlo sa rozvíjajúcu mechanizáciu a automatizáciu výrobných procesov. Na PGŠ prednášali aj významní pracovníci zo zahraničia. Štúdiom umožnilo takto v určitom predstihu pripraviť pracovníkov cukrovarníckeho priemyslu na tento trend.

Na ŠO Technológia sacharidov a cereálií po ukončení inžinierskeho štúdia je možnosť absolvovania 3. stupňa vzdelávania, doktorandské štúdium pod vedením školiteľa, ktoré trvá v internej forme štúdia tri roky a v externej forme päť rokov, kandidát absolvuje štyri odborné skúšky pred komisiou a skúšku z cudzieho jazyka, vypracuje kandidátsku dizertačnú prácu a po jej úspešnej obhajobe pred celoštátnou komisiou 29-9-01 „Chémia a technológia požívatin“ získa titul „Dr. philosophiae“ – PhD. (predtým CSc. – kandidát technických vied). Doktorandské

štúdium na ŠO Chémia a technológia sacharidov a cereálií absolvovalo dvadsaťdeväť domácich pracovníkov a jeden zahraničný (SRN). Zo ŠO Technológia sacharidov a cereálií za jeho existencie vzišli dvaja profesori, traja doktori vied (DrSc.) a ôsmi docenti.

Vedúcimi Katedry sacharidov a potravín CHTF STU v Bratislave boli: prvým vedúcim bol Prof. Dr. Ing. Josef Vašátka, DrSc. (1946–1968), Prof. RNDr. František Strmiska, CSc. (1968–1970), Prof. Dr. Ing. Dmitrij Ivančenko (1970–1972), Prof. Ing. Ladislav Šorman, CSc. (1972–1988), Doc. Ing. Milan Drdák, DrSc. (1988–1990), Prof. Ing. Alexander Dandár, DrSc. (1990–2002).

### Vedeckovýskumná činnosť

Základnou témou vedeckovýskumnej práce na úseku cukrovarníckom bola v prvom období epurácia repnej šťavy, spojená so štúdiom fyzikálnochemických vlastností procesov čistenia repnej šťavy v nadväznosti na pôvodnú tradíciu Výskumnej stanice cukrovarníckej v Brne. Boli vypracované a patentované spôsoby čistenia repnej šťavy používané u nás a v zahraničí. Za tieto významné vedecké výsledky a za monografiu „**Čistenie repnej šťavy**“ bola v roku 1951 udelená Prof. Vašátkovi Štátna cena, v skupine vynikajúcich vynálezov a zdokonaľovaní metód výrobných procesov. Táto monografia sa stala základným vedeckým dielom o procesoch prebiehajúcich pri epurácii surovej repnej šťavy.

Pracovníci odboru sa ďalej zaoberali problémami spracovania cukrového ciroku, aplikácie ionexov v cukrovarníctve, spracovania cukrových melónov, problémami fermentačných procesov súvisiacich s prípravou dextránu, riboflavínu a výrobou cukrovíniek, kontrolno-analytickými metódami cukrovarníckych procesov. Vypracoval sa a teoreticky zdôvodnil spôsob progresívneho predčerovania s recirkuláciou kalnej presaturovanej šťavy, výroba saturačnej VK-kriedy (Vašátka-Križan) a jej realizácia v cukrovare Sereď. V spolupráci s VÚC Bratislava sa riešil a v praxi overoval originálny spôsob odfarbovania cukrovarníckych štiav peroxidom vápnika, v základnom výskume sa riešili otázky chémie a fyzikálnej chémie sacharidov a sprievodných látok, rozpustnosť sacharózy vo vode a jej kryštalizácia v oblasti metastabilne presýtených roztokov s návrhom nového fázového diagramu sacharózy a vody, stanovila sa rozpustnosť sacharózy v alkoholicko-vodných roztokoch, vyriešil sa problém teploty topenia sacharózy a dlhodobosť sa riešil výskum podmienok rozpustnosti a kryštalizácie fruktózy. Riešila sa rozpustnosť a hydratácia oxidu uhličitého v cukorných roztokoch a náhrada octanu olovnatého zmesou hlinitých solí na čeranie cukorných roztokov. Pracovníci katedry riešili na Kube otázky čistenia trstinovej šťavy použitím hydrosólov na epuráciu trstinovej a problémy filtrácie kalnej saturovanej trstinovej šťavy, čistenie trstinovej šťavy oxidom horečnatým a tento spôsob sa s úspechom overil i v repnom cukrovarníctve v cukrovare Dunajská Streda.

V ďalšom období vedeckovýskumná činnosť bola zameraná na úlohy štátneho plánu výskumu, kde sa riešili fyzikálnochemické podmienky pri čistení repnej šťavy. Podrobne sa rozpracovali možnosti využitia kyseliny siričitej na zvýšenie epuračného efektu repných koloidov pri koagulácii vápnom, otázky koagulácie organických látok za prítomnosti tuhej fázy, vypracovala sa teória vplyvu rozkladných produktov repných proteínov na epuračný efekt. V nadväznosti na skorší výskum v rámci základného výskumu sa riešili podmienky súčasnej koagulácie repných proteínov a pektínových látok, teoreticky sa doriešilo navrhnuté a patentované nové vertikálne bezkomorové predčerovacie zariadenie.

Výsledky cukrovarníckeho výskumu našli uplatnenie i v medzinárodnom rozsahu. V úzkej spolupráci so sesterskou Katedrou chemie a technológie sacharidů VŠCHT v Prahe (Prof. P. Kadlec, Prof. R. Bretschneider) boli vypracované hodnoty hustôt technických cukorných roztokov pre vysoké koncentrácie a vyššie teploty.

Katedra prispela aj do cukrovarníckej analytiky vypracovaním metód laboratórnej kontroly, ktoré slúžili ako podklad pre Jednotné analytické metódy (JAM) cukrovarníckej technológie, vypracovala sa spektrofotometrická metóda stanovenia pektínových látok, vypracovali sa analytické potupy stanovenia koloidov v difúznej štave, skonštruovalo sa nové zariadenie na drvenie buliev cukrovej repy pre prípravu priemerných vzoriek, v spolupráci s JAKO, s. r. o., v Prahe sa vypracovala rýchla analytická kontrola stanovenia kyseliny mliečnej v difúznej štave na hodnotenie mikrobiálneho stavu pri extrakcii sacharózy, metóda objektivizácie stanovenia  $\alpha$ -aminodusíka v difúznej štave ako aj metódy na kompletnú analýzu cukrovarníckej melasy.

V rámci plánu výskumu katedra riešila i podmienky nárastu cukrovej repy. Na základe stanovenia vybraných kritérií určujúcich technologickú kvalitu cukrovej repy sa upravili vo svete používané výpočtové rovnice na jej preberanie podľa kvalitatívnych znakov pomocou výpočtovej techniky pre podmienky slovenských cukrovarov. V rámci úlohy bezodpadových technológií v spolupráci s Katedrou plastických látok a vlákien, oddelenie polymérov CHTF STU v Bratislave, sa riešil originálny spôsob spracovania veľkotonážneho cukrovarníckeho odpadu, saturačného kalu, na uhlíčanovo-uhlíkaté plnivo do polymérnych hmôt.

Vedeckovýskumná činnosť ŠO sa realizovala aj bezprostredným prepojením výskumu a praxe formou hospodárskych zmlúv a expertíznych správ. Pracovníci ŠO ich vypracovali v roku 1965–1988 celkom štyridsať sedem. Tak rozsiahlej vedeckovýskumnej činnosti bola adekvátna aj bohatá publikačná činnosť dosiahnutých výsledkov v domácich a zahraničných vedeckých časopisoch, zborníkoch prednášok z vedeckých konferencií doma a v zahraničí a prednášok na rôznych konferenciách a patentových prihlášok.

ŠO Technológia sacharidov a cereálií organizoval štyri medzinárodné Cukrovarnícke konferencie o technológii cukrovarníckeho priemyslu a tri medzinárodné konferencie o technologickej kvalite cukrovej repy. V spolupráci s VŠCHT Praha, VÚC Praha, Slovenským cukrovarníckym spolkom v Bratislave, Technickou univerzitou v Berlíne, Agrana-Zucker v Rakúsku medzinárodný *Energie-Seminar für die Zuckerindustrie* za účasti 118 domácich a 34 zahraničných účastníkov.

### Medzinárodná spolupráca

Študijný odbor Technológia sacharidov a cereálií mal vždy intenzívnu medzinárodnú spoluprácu, najmä s pracoviskami rovnakého študijného zamerania viacerých vysokých škôl a vedeckovýskumnými pracoviskami: s Politechnikou Łódzskou, Technickou univerzitou v Budapešti, Katedrou cukrovarníckeho

Obr. 1. Účastníci medzinárodnej cukrovarníckej konferencie Commission Internationale Technique de Sucrierie – CITS v Bratislave 15. a 16. júna 1992



priemyslu Humboldtovej Univerzity a Technickej univerzity v Berlíne, Univerzitou poľnohospodárskych technológií vo Viedni, Výskumným ústavom cukrovarníckym v Tullne v Rakúsku, Inštitútom cukrovarníckej technológie Technickej univerzity v Braunschweigu, Centrálnym laboratóriom cukrovarníckej spoločnosti Südzucker, AG, v Offsteine, Technologickými inštitútmi potravinárskeho priemyslu v Moskve, Kijeve a Voroneži, Chemickým inštitútom University vo Ferrare a Ď. Spolupráca ŠO Chémia a technológia sacharidov a cereálií s uvedenými vysokými školami a vedeckovýskumnými pracoviskami sa dlhodobo realizovala formou stážových študijných pobytov, výmenou publikácií a výskumných správ. Vynikajúca vedecká spolupráca bola najmä s Výskumným ústavom cukrovarníckym v Prahe a Katedrou chemie a technológie sacharidů VŠCHT v Prahe. Na katedre hosťovali také vynikajúce osobnosti cukrovarníckej vedy ako boli: Prof. P. M. Silin, Prof. F. Schneider, Prof. A. van Hook, Prof. G. Mantovani, Prof. S. Zagrodzki, Prof. H. Schiweck, Dr. O. Wiklund, Prof. E. Reinefeld, Prof. Vukov a mnoho ďalších.

Vzhľadom na bohaté medzinárodné kontakty a členstvá pracovníkov ŠO v medzinárodných cukrovarníckych vedeckých spoločnostiach a aktívnu činnosť v nich (prof. Vašátko bol v roku 1956–1976 členom Vedeckého výboru medzinárodnej cukrovarníckej spoločnosti Commission Internationale Technique de Sucrierie – CITS, (teraz European Society for Sugar Technology – ESST), Prof. Dandár je od roku 1987 členom Vedeckého a Administratívneho výboru CITS/ESST a v roku 1995–2003 vykonával aj funkciu viceprezidenta CITS), ŠO Chémia a technológia sacharidov bol uvedenými výbormi poverený usporiadaním konferencií CITS, ktoré sa organizovali na CHTF STU v Bratislave v spolupráci s Generálnym riaditeľstvom Cukrovarníckej spoločnosti v Bratislave v rokoch 1977 a 1992 za účasti veľkého počtu významných cukrovarníckych osobností Európy.

Katedra chémie a technológie sacharidov existovala ako výchovno vzdelávacia a vedeckovýskumná základňa na CHTF STU v tejto podobe až do roku 2002, kedy administratívnymi zásahmi došlo k fúzii s inou katedrou a vznikla Katedra potravinárskej technológie CHTF STU. Po ďalšej reorganizácii výučby

došlo k zrušeniu a fúzii aj ostatných katedier, vzniku ústavov a premenovaniu fakulty na Fakultu chemickej a potravinárskej technológie STU. Katedra potravinárskej technológie je dnes súčasťou Ústavu biotechnológie a potravinárstva, Oddelenia potravinárskej technológie Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU v Bratislave.

### Stredné odborné učilišťa poľnohospodársko-potravinárske v Šuranoch a Trnave

Po 2. svetovej vojne, v päťdesiatych rokoch, sa začalo s modernizáciou cukrovarníckeho priemyslu na Slovensku. Rozširovala sa výroba vo všetkých slovenských cukrovaroch. Export cukru do zahraničia mal v tom čase konjunktúru a výhľady ďalšieho trendu v exporte cukru boli pozitívne. V tomto období sa začalo s plánmi výstavby nových cukrovarov v Rimavskej Sobote a Dunajskej Strede o celkovej spracovateľskej kapacite cca 8 tis. t cukrovej repy. Vo výhľadovom pláne slovenského cukrovarníckeho priemyslu sa uvažovalo taktiež aj s výstavbou ďalšieho moderného cukrovaru na Slovensku o kapacite cca 6 tis. t. cukrovej repy v okolí Nitry. Vedenie slovenského cukrovarníckeho priemyslu si tento rozvoj potravinárskeho a cukrovarníckeho priemyslu a nedostatok stredných odborných kádrov plne uvedomovalo a počítalo s tým, že tento trend bude nutne vyžadovať potrebu nových kvalifikovaných pracovníkov. Toto sa dalo dosiahnuť len výučbou mladých stredne kvalifikovaných odborníkov vo vlastných učňovských zariadeniach. Preto v roku 1952 vládnym uznesením a opatrením Povereníctva poľnohospodárstva v Bratislave, boli zriadené dve závodné učňovské školy v Trnave a v Šuranoch, obe pri cukrovaroch. Tak vznikla Závodná učňovská škola (ZUŠ) pri Cukrovare Trnava a Cukrovare Šurany, ktoré začali svoju činnosť v školskom roku 1952/53 s dvoma učebnými odbormi: cukrovarnícky údržbár (pre chlapcov aj dievčatá) – dvojročný a pestovateľ-chovateľ – jednoročný. Škola i internáty boli zriadené v priestoroch Cukrovaru Šurany. Vychovávali sa tu učni pre všetky cukrovary na Slovensku, (okrem cukrovaru Trnava, ktorý mal vlastnú ZUŠ). Významné bolo to, že ZUŠ podliehala priamo pod vedenie cukrovaru. Na jednotlivých pracoviskách cukrovarov boli menovaní odborní inštruktori, ktorí mali na starosti prax učňov 2. a 3. ročníka počas kampane. Prvým vedúcim ZUŠ bol Ing. Belo Markí (strojný inžinier), a ako externí učiteľia pre odborné predmety pôsobili pracovníci cukrovarov, z cukrovaru Šurany Ján Cagaň a Július Kmeť.

Na žiadosť cukrovarov v školskom roku 1953/54 povolilo Povereníctvo poľnohospodárstva a Povereníctvo školstva predĺženie učebnej doby na študijnom odbore cukrovarnícky údržbár na tri roky. V roku 1959 bola zrušená ZUŠ v Trnave a učni z tohto učilišťa boli preradení do ZU v Šuranoch. Týmto krokom sa počet učňov ZUŠ v Šuranoch podstatne zvýšil a táto vychovávala odborníkov pre všetky cukrovary na Slovensku. V školskom roku 1960/61 bola ZUŠ premenovaná na Odborné učilište pri n. p. Cukrovar Šurany a výučba pokračovala v dvoch odboroch pestovateľ-chovateľ a cukrovarnícky údržbár. V šk. roku 1962/63 bol z učilišťa oddelený odbor pestovateľ-chovateľ a na odbornom učilišti boli otvorené dva nové učebné trojročné odbory: prevádzkový zámočník a prevádzkový elektromontér. Začalo sa so stavbou nových dielní, skladu pre odbor elektromontér, vybudovala sa nová zámočnícka dielňa, kováčska a zvaračská, dielňa s odsávacími stolmi. Pôvodné dielne sa dovybavovali

novými učebnými pomôckami (sústruhy, frézy, stojanové vrtačky a pod.). Vybuďoval sa aj nový internát (dokončený v roku 1965) a nové učebne.

V roku 1964 na základe rozhodnutia Ministerstva poľnohospodárstva a potravinárskeho priemyslu ČSR a Generálneho riaditeľstva cukrovarov v Prahe zriadil sa jeden podnik pre všetky cukrovary na Slovensku – Spojené cukrovary, n. p., so sídlom v Trnave a OU zmenilo názov na Odborné učilište Spojených cukrovarov, n. p., v Trnave so sídlom v Šuranoch, riadené Generálnym riaditeľstvom za cukrovarnícky priemysel a KNV – odborom školstva a kultúry v Bratislave.

V roku 1981 sa zmenil názov OU na Stredné odborné učilište strojárské s výučbou v odboroch: elektromechanik, mechanik opravár a strojník pre cukrovary a škrobárne. Rozšírením učilišťa o nové odbory sa záujem o túto formu výučby zvýšil z 270 žiakov v šk. roku 1982/83 na 356 žiakov v šk. roku 1996/97.

V rokoch 1960–1987 počty absolventov OU študijných odborov pre cukrovarníctvo a škrobárne boli nasledovné:

- cukrovarnícky údržbár . . . . .	101 absolventov,
- prevádzkový zámočník-opravár . . . . .	314 absolventov,
- prevádzkový elektromontér . . . . .	201 absolventov,
- elektromechanik pre stroje a zariadenia . . . . .	119 absolventov,
- strojník pre cukrovary a škrobárne . . . . .	74 absolventov.

Stredné odborné učilište sa v roku 1995 premenovalo na Učilište poľnohospodársko-potravinárske Šurany s novými študijnými odbormi.

### Súhrn

Rozvoj cukrovarníctva na Slovensku bol podmienený výchovou odborníkov. V 19-tom storočí to boli predovšetkým školy v Budapešti a Viedni. Neskôr po roku 1918 sa Slovenské cukrovarníctvo opieralo predovšetkým o odborníkov z Česka. Až v roku 1937 sa zriadila Slovenská vysoká škola technická v Bratislave, ktorá vychovávala odborníkov odbore cukor a sacharidy. Vzdelávací proces riadil celý rad vynikajúcich odborníkov. Osobitne je potrebné menovať nasledujúcich vedcov a pedagógov, ktorí boli vedúcimi Katedry sacharidov a potravín CHTF STU v Bratislave: Prof. Dr. Ing. Josef Vašátko, DrSc. (1946–1968), Prof. RNDr. František Strmiska, CSc. (1968–1970), Prof. Dr. Ing. Dmitrij Ivančenko (1970–1972), Prof. Ing. Ladislav Šorman, CSc. (1972–1988), Doc. Ing. Milan Drdák, DrSc. (1988–1990), Prof. Ing. Alexander Dandár, DrSc. (1990–2002).

**Kľúčové slová:** založenie vysokej školy, výchova, vedecká činnosť, Bratislava, cukrovarníctvo, vysokoškolskí pedagógovia, STU, Technická univerzita.

*Táto štúdia bola vypracovaná na základe podpory Agentúry na podporu výskumu a na základe Zmluvy. č. APPV-0310-06 a výskumu VEGA č. 1490.*

### Literatúra

1. Kolektív: *Pamätnica k 45. výročiu činnosti katedry*. Slovenská vysoká škola technická v Bratislave, Bratislava, 1989, 125 s.
2. DANDÁR A. ET AL.: *50. rokov Katedry sacharidov a konzervácie potravín CHTF STU v Bratislave*, Bratislava, 1994, 143 s.
3. DANDÁR A. ET AL.: *55. rokov Katedry sacharidov a konzervácie potravín*. Slovenská technická univerzita v Bratislave, Slovenská spoločnosť pre poľ., lesnícke potravinárske a veterinárske vedy pri SAV, Bratislava, 1999, 222 s.

4. DANDÁR A., VALTER V.: *Prof. Dr. Ing. Josef Vašátko, DrSc. – významná osobnosť československého a svetového cukrovarníctva*. Slovenský cukrovarnícky spolok, Slovenská spoločnosť pre poľ., lesnícke, potravinárske a veterinárske vedy pri SAV, Bratislava, 1999, 70 s.
5. KOHN R.: Akademič Josef Vašátko a prvá leta cukrovarníckeho výzkumu na Slovensku. *Listy cukrov. řepář.*, 113, 1997, s. 80–81.
6. DANDÁR A., STRAKA R.: *Kto bol a kto je v slovenskom cukrovarníckom priemysle*. Slovenský cukrovarnícky spolok, Bratislava, 2004, 85 s., ISBN 80-227-2026-7.
7. GAJDOŠÍKOVÁ E., TAMAŠKOVIČ J., LETKO M.: *50 rokov vzniku Stredného odborného učilišťa poľnohospodársko-potravinárskeho v Šuranyoch*. SOUP-P Šurany, 2002, 67 s.
8. STUDNICKÝ J., PRÍBELA A.: *Prof. Vašátko – nestor potravinárskeho štúdia na Chemickotechnologickej fakulte STU v Bratislave*. Referát na seminári na CHTF STU, Bratislava, 29. 1. 1997.

### **Dandár A.: Education of sugar specialists in Slovakia**

The development of the sugar industry in Slovakia was subject to the education of the specialists. In the 19<sup>th</sup> century, it was mainly the schools in Budapest and Vienna. Subsequently, after year 1918, Slovak sugar industry was based mainly on the specialists from

the Czech Republic. Only in year 1937 was established the Slovak University of Technology in Bratislava that educated the specialists in the specialization sugar and saccharides. The education process was managing a whole number of excellent specialists. It is necessary to name especially the following scientists and pedagogists that were the chiefs of the Department of saccharides and food, Faculty of Chemical Technology, Slovak University of Technology in Bratislava: Prof. Dr. Ing. Josef Vašátko, DrSc. (1946–1968), Prof. RNDr. František Strmiska, CSc. (1968–1970), Prof. Dr. Ing. Dmitrij Ivančenko (1970–1972), Prof. Ing. Ladislav Šorman, CSc. (1972–1988), Doc. Ing. Milan Drdák, DrSc. (1988–1990), Prof. Ing. Alexander Dandár, DrSc. (1990–2002).

**Key words:** univerzity establishment, education, science activity, Bratislava, sugar industry, univerzity pedagogues, STU, technical univerzity.

---

### **Kontaktná adresa – Contact address:**

Prof. Ing. Alexander Dandár, DrSc., Ústav biotechnológie a potravinárstva FCHPT STU, Radlinského 9, 812 37 Bratislava, e-mail: alexander.dandar@stuba.sk