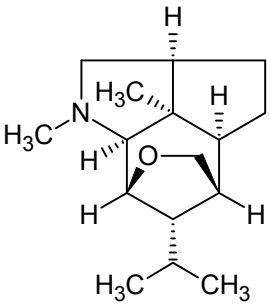
BULLETIN

ASOCIACE ČESKÝCH CHEMICKÝCH SPOLEČNOSTÍ

Ročník 48 Číslo 2



CHEMICKÁ OLYMPIÁDA

Český komitét ČKCH pro chemii

ČSCHI
ČESKÁ SPOLEČNOST CHEMICKÉHO INŽENÝRSTVÍ
CZECH SOCIETY OF CHEMICAL ENGINEERING

ČSPCH
ČESKÁ SPOLEČNOST PRŮMYSLOVÉ CHEMIE

Obsah Chemické listy 2017, číslo 2 a 3

ČÍSLO 2/2017

ÚVODNÍK 101

REFERÁTY

Moderní možnosti využití odpadních surovin ze zpracování vinných hroznů 103
P. Cviner, K. Pádrová a I. Kolouchová

Tekuté kuličky 109
J. Čejková a O. Rychecký

Metaloproteíny feritínového typu 115
Ľ. Kišš, P. Fodran a L. Žemlička

Centrální výroba vodíku 121
M. Tkáč a K. Stehlík

Obranné mechanizmy fytoplanktónu voči oxidačnému stresu vyvolaného ťažkými kovmi 129
A. Filová, A. Fargašová a M. Molnárová

Pokročilé metody studia vzájemných interakcí proteinů s DNA 136
L. Béresová a R. Lenobel

Renesance využití acetylenu: Technologie 1,4-butandiolu 142
J. Janusčak, M. Kindl, O. Matuška, P. Kukula a P. Kačer

Zhášeče hoření, jejich výskyt v prostředí a metody měření 149
T. Ocelka, J. Oceánský, R. Kurková, T. Míčaník, and P. Kačer

Metodiky vzorkování zhášečů hoření 156
T. Ocelka, J. Oceánský, B. Kotlík a P. Kačer

LABORATORNÍ PŘÍSTROJE A POSTUPY

Konkurenční asymetrická transfer hydrogenace: Metoda pro studium molekulárních strukturních vlivů 163
O. Matuška, R. Hrdličková, J. Zápal, J. Pecháček, M. Kuzma a P. Kačer

VÝUKA CHEMIE

Pomůže program R přírodovědcům? 167
J. Makovička

ČÍSLO 3/2017

ÚVODNÍK 177

REFERÁTY

Působení genotoxického 2-nitrofluorenu a jeho metabolitů na dna *in vivo* a sledování tohoto působení pomocí elektrochemických DNA biosenzorů *in vitro* 178
Š. Skalová, K. Stávková, A. Hájková, J. Barek, J. Fischer, J. Wang a V. Vyskočil

Trinderova reakce v klinické biochemii – přínosy a limity 186
O. Wiewiorka, M. Dastych a Z. Čermáková

Iontové kapaliny a jejich polymerní analogy: nové membránové materiály 192
J. Žitka a Z. Pientka

Kvartérní amoniové soli – syntéza a využití 197
T. Padrtová, P. Marvanová a P. Mokrý

Motorová paliva vyráběná hydrogenací rostlinných olejů a živočišných tuků 206
P. Šimáček, D. Vrtiška, Z. Mužíková a M. Pospíšil

LABORATORNÍ PŘÍSTROJE A POSTUPY

Sledovanie vplyvu rôznych prídavkov agátového medu na vlastnosti jogurtov počas skladovania 213
M. Čanigová, A. Kovácsová, Z. Remeňová a M. Kročko

Štúdium citlivosti mikro-organizmov na biocídy 217
H. Ösziová a L. Birošová

Cytokompatibilita biopolymeru roubovaného Au nanokuličkami a nanotyčinkami 223
P. Žáková, N. Slepičková Kasálková, P. Slepička a V. Švorčík

20 LET ÚMLUVY O ZÁKAZU CHEMICKÝCH ZBRANÍ

JAROSLAVA KŘÍŽKOVÁ a TEREZA VITVAROVÁ

Státní úřad pro jadernou bezpečnost, oddělení pro kontrolu zákazu chemických a biologických zbraní, Senovážné náměstí 9, 110 00 Praha
Jaroslava.Krizkova@sujb.cz, Tereza.Vitvarova@sujb.cz

Klíčová slova: Úmluva o zákazu chemických zbraní, Organizace pro zákaz chemických zbraní, OPCW, Ženevský protokol, Konference o odzbrojení, Státní úřad pro jadernou bezpečnost

Letos je to již 20 let od okamžiku, kdy 29. dubna 1997 vstoupila v platnost Úmluva o zákazu vývoje, výroby, hromadění zásob a použití chemických zbraní a o jejich zničení. Tato úmluva navazující na předchozí dokumenty je zatím nejdokonalejší a téměř univerzálně platící mezinárodní smlouvou, která si klade za cíl úplné a nevratné zničení tohoto druhu zbraní hromadného ničení. Na její implementaci a dodržování povinností z ní vyplývajících již stejnou dobu dohlíží Organizace pro zákaz chemických zbraní sídlící v nizozemském Haagu (Schéma 1).

Cesta k Úmluvě

Vzniku Úmluvy kromě dlouhých a složitých jednání předcházely mezinárodní smlouvy, které však oblast zákazu chemických zbraní nepostihovaly tak komplexně. Byly to Haagské konvence z let 1899 a 1907 a Ženevský protokol z roku 1925.

První Haagská konvence (obr. 1) z roku 1899 přejímá do svého textu část nikdy neimplementované Bruselské deklarace zakazující použití jedu a otrávených zbraní, zbraní způsobujících nadbytečné útrapy. Také zakazuje shazování střel a výbušnin ze vzducholodí nebo podobnými novými způsoby. Druhá Haagská konvence z roku 1907 se týkala vedení pozemní války. Cílem konvence bylo zmírnit v souladu se zákony lidskosti a se stále stoupajícími požadavky civilizace válečné útrapy, šlo tedy o kompromis mezi válečnou nutností a humanitou. Konvencí se stanoví, že válčícím stranám nepřísluší neomezené právo ve volbě prostředků k poškození protivníka a kromě zákazů obsažených ve speciálních smlouvách se zakazuje zejména:

- používat jedu a otrávených zbraní,
- používat zbraní, střel nebo látek, které jsou s to způsobit zbytečné bolesti.

Obě konvence však obsahují klauzuli o závaznosti jen pro strany zúčastněné. Signatářem ani jedné z nich nebyly Spojené státy, Velká Británie podepsala pouze druhou konvenci, byť pro přijetí první také hlasovala. V kontextu dalších událostí je také důležité, že konvenci nepodepsaly Srbsko, Turecko a Černá Hora. Pro první světovou válku, která začala vyhlášením války Rakouska Srbsku, Haagské konvence neplatily[1].

Ženevský protokol, přesněji Úmluva o zákazu použití plynů a bakteriologických zbraní ve válce byl podepsán 17. 6. 1925 a do jeho preambule byl téměř beze změny převzat článek 5 Washingtonské úmluvy. V den podpisu jej podepsalo 38 států včetně Československa, které jej ratifikovalo 16. 8. 1938 s výhradou, že se necítí vázáno vůči zemím, které Ženevský protokol poruší. Tuto výhradu odvolal až 25. 9. 1990 prezident Václav Havel. Dále většina států k Ženevskému protokolu připojila vlastní prohlášení, podle kterých si dané státy vyhradily právo na odvetné použití chemických zbraní v případě útoku proti nim těmito prostředky. Přes nesporně pozitivní význam Ženevského protokolu nelze pominout to, že žádným způsobem neomezuje přípravy k vedení války za použití chemických a biologických zbraní a rovněž neobsahuje definici chemické zbraně. Nemá také žádná opatření ke zničení těchto zbraní a neobsahuje žádná kontrolní opatření[2].

Přesto nebo však právě proto v první polovině 20. století mnoho zemí pokračovalo ve vývoji nebezpečných a život ohrožujících chemických látek, zejména je nutno zmínit objev nervově paralytických plynů (Tabun, Sarin). Oproti očekáváním 2. světová válka s sebou nepřinesla drastické užívání chemických zbraní, a tak jich mnoho našlo svůj osud na dně moří či oceánů nebo hluboko zakopané v zemi, anebo jen pouze zanechané na bitevním poli. S dalším vývojem vědy a techniky bylo mnoha moc-

Obr. 1. **Haagská konference**

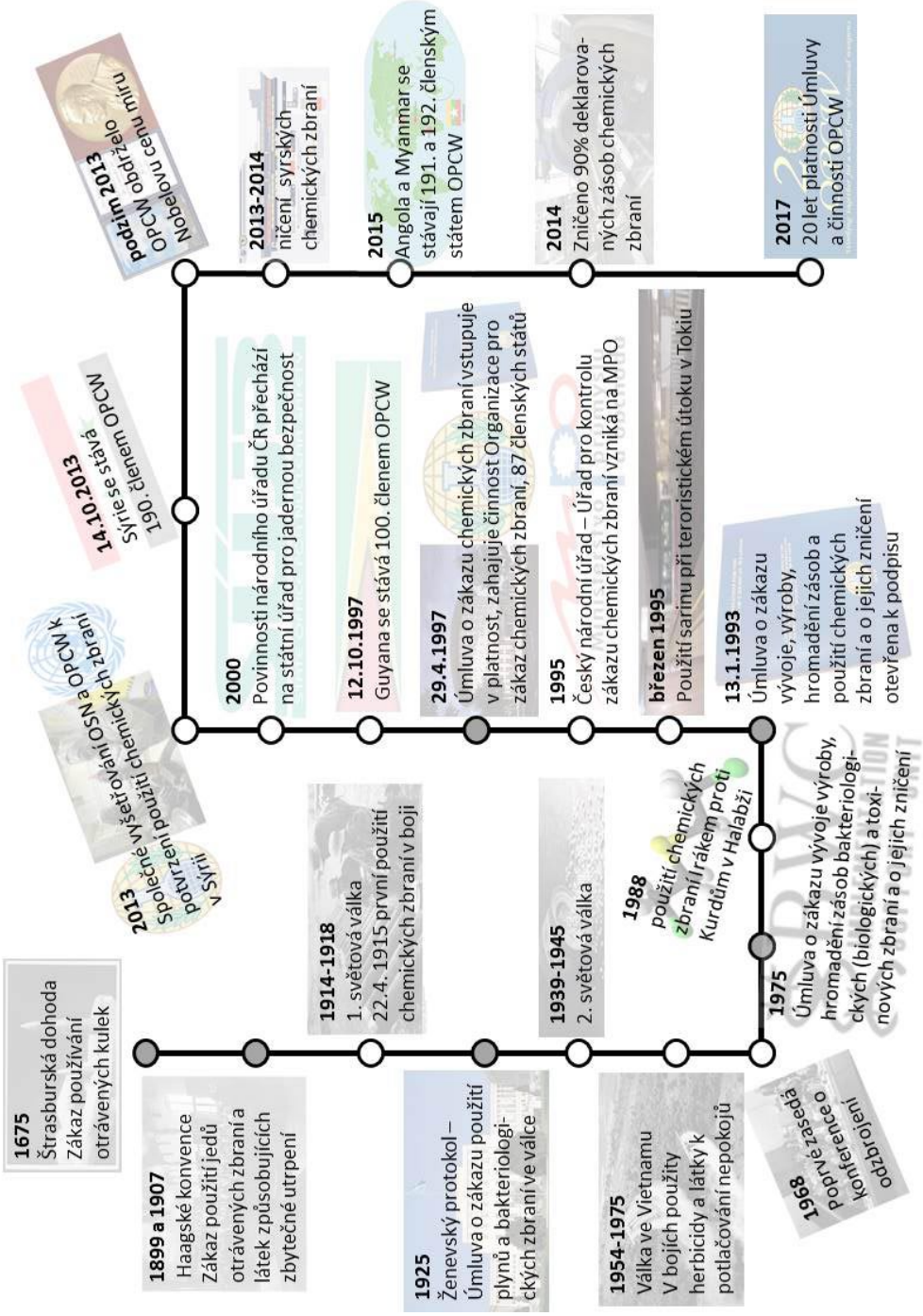


Schéma 1. **Časová osa znázorňující cestu chemického odzbrojení**

nostmi uznáno, že chemické zbraně vyčerpaly svůj potenciál a je tedy třeba učinit oficiální opatření k jejich zákazu. Tato agenda byla projednávána v rámci Výboru 18 zemí pro odzbrojení (ENDC = Eighteen Nation Disarmement Comitee, později Konference o odzbrojení) od roku 1968 (cit.[3]). Tato jednání vyústila v návrh textu **Úmluvy o zákazu vývoje, výroby a hromadění zásob bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní a o jejich zničení**, která byla dne 10. dubna 1972 podepsána a následně vstoupila v platnost v roce 1975. Problematika chemických zbraní tedy zůstala prozatím nevyřešena, ale různé státy přišly s návrhy textu budoucí úmluvy. Byla dokonce

Obr. 2. **Podepisování Úmluvy v Paříži v lednu 1993**

ustanovena speciální pracovní skupina, která měla za úkol vyjednat klíčové aktivity spojené s kontrolou, nešířením, zákazem a ničením chemických zbraní. Dalším popudem pro práci této skupiny byla Íránsko-Irácká válka, kde byly chemické zbraně aktivně použity. Ke konci 80. let 20. století se k vyjednávání připojili i zástupci průmyslu. V roce 1990 pak USA a SSSR uzavřely oboustrannou dohodu, kde se zavázali, že ani jeden z těchto států nebude vyrábět chemické zbraně a zredukuje stav zásob na 20 %. V roce 1992 Konference o odzbrojování přijala návrh textu úmluvy a postoupila ji Organizaci spojených národů. Dne 13. 1. 1993 byla Úmluva o zákazu vývoje, výroby, hromadění zásob a použití chemických zbraní a o jejich zničení (dále jen Úmluva) otevřena k podpisu (obr. 2) a 180 dní poté, co ji Maďarsko jakožto 65. členský stát ratifikovalo, vstoupila tato úmluva dne 29. dubna 1997 v platnost, a tím byla zahájena činnost Organizace pro zákaz chemických zbraní (OPCW = Organisation for Prohibition of Chemical Weapons), jakožto orgánu zodpovědného za implementaci Úmluvy [4].

Úmluva o zákazu chemických zbraní

Tato Úmluva stojí na čtyřech hlavních pilířích:

- zničení chemických zbraní,
- kontrola nešíření,
- pomoc a ochrana,
- mezinárodní spolupráce[5].

Zničením je myšleno úplné a nevratné zničení chemických zbraní, tak jak jsou v Úmluvě definovány. Tedy jako a) toxické chemické látky a jejich prekurzory s výjimkou těch, které jsou určeny pro účely Úmluvou nezakázané, pokud druhy a množství odpovídají těmto účelům, b) munice a prostředky zvláště navržené k usmrcení nebo způsobení újmy na zdraví toxickým působením chemických látek, které by se uvolnily v důsledku použití této munice a prostředků a c) libovolné vybavení zvláště navržené k použití v přímé souvislosti s použitím této munice a prostředků[6]. Úmluva dále stanovuje termíny pro zničení chemických zbraní a také způsoby, jakými má být ničení prováděno.

Kontrola nešíření zahrnuje velmi široké spektrum činností od národní implementace Úmluvy a vytvoření příslušné legislativy přes každoroční podávání deklarací OPCW a přijímání mezinárodních inspekcí až po aktivity spojené s rozšiřováním povědomí o Úmluvě. Toto vše je úkolem národního úřadu, jehož roli v ČR v současné době zastává Státní úřad pro jadernou bezpečnost.

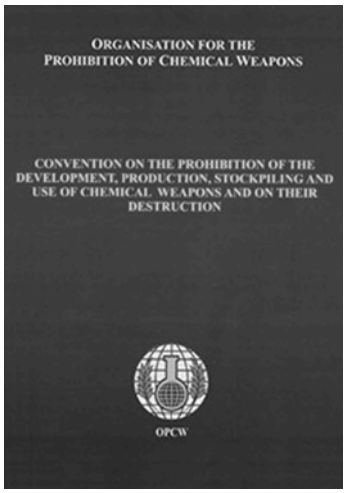
Pomoc a ochrana nezahrnují pouze faktickou vzájemnou pomoc členských států v případě napadení chemickými zbraněmi, ale také organizaci výcviku a dalších vzdělávacích aktivit za účelem přípravy na tuto eventualitu, a to jak na národní, tak mezinárodní úrovni pod záštitou OPCW.

Výcviky a vzdělávání by se daly zahrnout také do čtvrtého pilíře Úmluvy, tedy *Mezinárodní spolupráce*. Jeho hlavním poselstvím je to, že Úmluva si neklade za cíl omezování využívání chemie, ale její rozvoj pro tzv. nezakázané, tedy mírové, účely. Zahrnuje tedy aktivity sloužící k výměně znalostí a zkušeností mezi jednotlivými členskými státy např. pořádáním sympozií a konferencí nebo účastí pracovníků OPCW na těchto akcích.

V současné době se hovoří ještě o dalším důležitém bodě, kterým je dosažení univerzality Úmluvy. Tedy toho, aby Úmluva byla platná a závazná pro všechny státy světa. Dodnes ji ratifikovalo a členy OPCW se stalo 192 států, což zahrnuje 98 % populace. Členy OPCW nejsou Severní Korea, Egypt, Jižní Súdán a Izrael, který Úmluvu podepsal, ale zatím neratifikoval. Jižní Súdán již podniká kroky k přijetí Úmluvy[5].

Konkrétně se Úmluva (obr. 3), jakožto právní dokument skládá z úvodní části, celkem 24 článků a 3 příloh. Obsah jednotlivých částí Úmluvy je v této publikaci popsán pouze rámcově, detailní znění Úmluvy viz cit.[6].

Preambule navazuje na Ženevský protokol a stanovuje cíle a zásady v podobě globálního a úplného odzbrojení.



Obr. 3. **Titulní stránka Úmluvy**

Články I a *II* obsahují všeobecné závazky pro smluvní státy a definice a kritéria jednotlivých pojmů. Další články se pak zabývají konkrétními povinnostmi, postupy a ustanoveními souvisejícími se závazky členských států (a také OPCW) nepřechovávat, nehromadit a zejména nepoužívat chemické zbraně a také se aktivně snažit o jejich likvidaci. Součástí úmluvy jsou také 3 přílohy. První z nich je příloha o chemických látkách, která obsahuje seznamy chemických látek sestavené pro potřeby Úmluvy. Druhou přílohou je *Příloha o provádění kontrol*, tzv. Kontrolní příloha popisující postupy kontrolní činnosti. Poslední součást Úmluvy, *Příloha o ochraně důvěrných informací* (Důvěrnostní příloha) shrnuje veškerá ustanovení týkající se ochrany důvěrných dat a informací.

Jak již bylo zmíněno vstupem Úmluvy v platnost, byla založena Organizace pro zákaz chemických zbraní, jejímž sídlem se stal nizozemský Haag (obr. 4). Na první konferenci členských států po vstupu Úmluvy v platnost byl prvním generálním ředitelem zvolen brazilský ambasador José Mauricio Bustani. Základními orgány Organizace jsou Konference členských států, Výkonná rada a Technický sekretariát. Konference členských států je nejvyšším orgánem organizace, který má všeobecnou pravomoc dohlížet na implementaci Úmluvy a jednat v zájmu dosažení jejího účelu a cíle. Dále dohlíží na činnost Výkonné rady Technického sekretariátu. K tomuto účelu se Konference schází jedenkrát ročně k týdennímu zasedání na přelomu listopadu a prosince. Výkonná rada se skládá ze 41 členů volených Konferencí a početní zastoupení jednotlivých regionů je dáno Úmluvou. Výkonná rada se schází třikrát ročně na pravidelných zasedáních, v případě potřeby i na zasedáních mimořádných. Jejím mandátem je podpora implementace Úmluvy, dohled nad činností Technického sekretariátu a spolupráce s národními úřady členských států. Technický sekretariát je tzv. výkonnou rukou Organizace. Kromě podpory činnosti Konference a Výkonné rady při plnění jejich funkcí, provádí také ověřování dodržování Úmluvy v jednotlivých členských státech včetně všech aktivit s tímto spojených[4,6].

Úmluva v České republice

Česká republika se zúčastnila slavnostního podpisového ceremoniálu v Paříži, kde Úmluvu 14. ledna 1993 podepsal tehdejší ministr zahraničí Josef Zielenec zplnomocněný k tomuto úkonu vládou. Parlament Úmluvu ratifikoval 8. prosince 1995. Dne 6. března 1996 pak byly ratifikační listiny uloženy u depozitáře Úmluvy, Generálního tajemníka OSN. Česká republika tak učinila jako 48. stát[7].

Národní úřad v České republice v podobě Úřadu pro kontrolu zákazu chemických zbraní na Ministerstvu průmyslu a obchodu zahájil svoji činnost již v roce 1995. Jeho prvními úkoly byly příprava legislativy implementující Úmluvu do českého právního prostředí a také příprava počáteční deklarace pro Organizaci pro zákaz chemických zbraní po zahájení její činnosti. Po vstupu Úmluvy ale především národní legislativy v platnost přibyly k povinnostem národního úřadu také dozor nad jejím dodržováním a provádění kontrol po vzoru OPCW. Kontroly sloužily a stále slouží k ověření správnosti dat z hlášení, která mají subjekty, provádějící činnosti jmenované v zákoně, pravidelně zasílat národnímu úřadu. V roce 2000 přešla celá agenda na Státní úřad pro jadernou bezpečnost. V současné době je za implementaci Úmluvy zodpovědný Odbor kontroly nešíření zbraní hromadného ničení. Na implementaci Úmluvy SÚJB úzce spolupracuje s Ministerstvem zahraničních věcí a dalšími orgány státní správy. Ve spolupráci s MZV je také aktivní na mezinárodní úrovni a to jak ve Výkonné radě, tak i v dalších výborech a expertních skupinách při OPCW. Zároveň také organizuje akce zvyšující povědomí o Úmluvě na národní úrovni. Na mezinárodní úrovni se SÚJB podílí na organizaci výcvikových kurzů pro účastníky z ostatních členských států OPCW a to jak v ČR, tak nově i přímo v Africe a Jižní Americe.

Obr. 4. **Sídlo OPCW v Haagu**

Do české legislativy je Úmluva implementována zákonem č. 19/1997 Sb. Tento zákon upravuje práva a povinnosti fyzických nebo právnických osob související se zákazem chemických zbraní a nakládáním s toxickými chemickými látkami a jejich prekurzory, zneužitelnými k porušování zákazu chemických zbraní[8]. Například stanovuje podmínky zisku licence pro nakládání s vysoce nebezpečnými látkami, určuje povinnost ohlašování nakládání s vysoce nebezpečnými, nebezpečnými i méně nebezpečnými látkami, stejně tak jako výroby určitých organických látek. Dále tento zákon stanovuje sankce při jeho porušování. Prováděcí vyhláška k tomuto zákonu, vyhláška č. 208/2008 Sb. pak stanovuje obsah hlášení o činnostech prováděných k ochranným účelům, objekty, ve kterých je možno vysoce nebezpečné látky vyrábět, seznamy vysoce nebezpečných, nebezpečných i méně nebezpečných látek, obsah hlášení o nakládání s nimi, podrobnosti o vedení jejich evidence a také koncentrační limity pro ohlašování směsí nebezpečných a méně nebezpečných látek[9]. V letošním roce bude zahájena příprava novely tohoto zákona a nové prováděcí vyhlášky.

Závěr

Úmluva samozřejmě není dokumentem dokonalým a nereflektuje všechny aktuální hrozby použití chemických látek. Za dobu své existence se však stala téměř univerzálně platnou mezinárodní smlouvou, což se žádné jiné nepodařilo. Rovněž unikátní je míra její implementace na národních úrovních a systém, jakým je dodržování Úmluvy kontrolováno. Za 20 let existence OPCW provedla více než 6000 inspekcí ve všech typech deklarovaných zařízení a průmyslových společnostech. Z deklarovaných zásob chemických zbraní již bylo zničeno 93 %. Je pravda, že lhůty pro jejich zničení již byly několikrát prodlouženy a konečné datum je až rok 2023, ale již to, že ničení probíhá, je úspěchem této Úmluvy. Česká republika svým aktivním přístupem přispěla ke vzniku Úmluvy a i nyní zanechává v OPCW svoji výraznou stopu. Zásluhu na tom mají ti, kteří se na její implementaci podíleli a podílejí jak na národní úrovni tak přímo v Technickém sekretariátu OPCW.

LITERATURA

1. Ettel V.: *Chemická válka*; Vědecký vojenský ústav v Praze, Praha 1932.
2. Křížková J.: Chem. Listy *109*, 551 (2015).
3. Bajgar J.: *Historie používání chemických zbraní a jednání o jejich zákazu*; Vojenská lékařská akademie J. E. Purkyně v H. Králové, Hradec Králové 1996.
4. https://www.opcw.org/, staženo 5.1.2017.
5. Chemical weapons convention; prezentace OPCW na 15th Regional Meeting of National Authorities of States Parties in Eastern Europe preceded by a Regional Meeting on Education and Outreach, Vilnius 2016
6. Úmluva o zákazu vývoje, výroby, hromadění zásob a použití chemických zbraní a o jejich zničení, český překlad z roku 2012; http://www.sujb.cz/zakaz-chemickych-zbrani/umluva-o-zakazu-vyvoje-vyroby-hromadeni-zasob-a-pouziti-chemickych-zbrani-a-jejich-zniceni/
7. Středa L.: *Úmluva o zákazu chemických zbraní*, Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Praha 2000.
8. Zákon č. 19/1997 Sb., o některých opatřeních souvisejících se zákazem chemických zbraní a o změně a doplnění zákona č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 140/1961 Sb., trestní zákon, ve znění pozdějších předpisů.
9. Vyhláška č. 208/2008 Sb., kterou se provádí zákon o některých opatřeních souvisejících se zákazem chemických zbraní.

J. Křížková and T. Vitvarová *(State Office for Nuclear Safety, Division of Chemical and Biological Weapons Prohibition, Prague):* **20 Years of the Chemical Weapons Convention**

On 29th of April 1997 the Convention on the Prohibition of the Development, Production, Stockpiling and Use of Chemical Weapons and on Their Destruction was entered into force. This act is one of the key international documents in the area of non-proliferation of weapon of mass destruction. In this paper we report on (*i*) the genesis of this document, meaning historical background of use of chemical weapons and subsequent attempts of their prohibition, (*ii*) development of Organization of prohibition of chemical weapons (OPCW) and its tasks, which is defined by the Convention, (*iii*) implementation of this international law to Czech legal system and (*iv*) activities of Czech National Authority (State Office for Nuclear Safety) in connection with the obligation originated from the Convention or OPCW.

Ze života společnosti

Národní kolo 53. ročníku Chemické olympiády

Národní kolo je tradiční událostí, která je díky své odborné úrovni a bohatému společenskému programu účastníky každoročně napjatě očekávána a představuje vyvrcholení celé soutěže v České republice.

Letos proběhlo Národní kolo ve dnech 23. – 26. 1. 2017 pod záštitou Mgr. Jana Paparegy, primátora města Mostu, Mgr. Kamily Bláhové, starostky města Litvínova a prof. Karla Melzocha, rektora VŠCHT Praha. Poprvé v historii se konalo na půdě průmyslové společnosti – Unipetrolu, a.s., která byla zároveň generálním partnerem celé akce.

Do Národního kola byli pozváni nejlepší soutěžící kategorií A a E ze všech krajů republiky. V rámci kategorie A, která je určena studentům třetích a čtvrtých ročníků středních škol a gymnázií (a odpovídajícím ročníkům víceletých gymnázií), se letos utkalo 43 studentů. V kategorii E, která je určena stejným ročníkům středních průmyslových škol s chemickým zaměřením, soutěžili 4 studenti.

Studentům kategorie E začala soutěž už v pondělí 23. ledna po obědě, kdy v laboratořích střední školy EDUCHEM pracovali na doplňkové praktické úloze určené pouze jejich kategorii. Slavnostní zahájení Národního kola proběhlo od 17:00 na hradě Hněvín v Mostě. Studenty přivítali svými projevy zástupci města Mostu, Litvínova, VŠCHT Praha, SCHP ČR a Unipetrolu, a.s. O milý kulturní doprovod se postaralo kytarové kvarteto Floriánek ze ZUŠ F. L. Gassmanna. Po oficiálním zahájení následovala slavnostní večeře zpestřená vtipnou přednáškou a prohlídkou místní hvězdárny.

Po vylosování soutěžních čísel (zaručují anonymitu při opravování) v úterý ráno začala první společná část soutěže – teoretický test. Během tří hodin prověřil znalosti z anorganické, organické a fyzikální chemie a biochemie. Jednotícím tématem všech oborů byla letos katalýza. Porota opravila teoretickou část v průběhu odpoledne, zatímco si studenti užívali zaslouženého osobního volna.

Večer se studenti pobavili při divadelní hře Za úplňku v litvínovském Docela velkém divadle. V divadelním klubu strávili účastnící společně s pedagogickým doprovodem, členy Ústřední komise a herci příjemný společenský večer.

Ve středu byli studenti rozděleni na dvě poloviny. První z nich začala dopoledne pracovat na praktické části soutěže v laboratořích UniCRE, zatímco na druhou čekala exkurze do provozu Unipetrolu, a. s. a odborná přednáška. Po obědě měly skupiny opačný program. Porota průběžně opravovala úlohy praktické části a na večerním zasedání definitivně schválila výsledky a připravila diplomy a ceny pro účastníky soutěže. Po večeři se studenti společně s pedagogickým doprovodem sešli v hotelovém salónku, kde proběhlo neformální společenské setkání až do pozdních večerních hodin.

Foto: Zleva: Robert Małłek (Unipetrol, a. s.), Richard Veselý (1. místo v kategorii A), Vojtěch Musil (1. místo v kategorii E), prof. Karel Melzoch (rektor VŠCHT Praha).

Ve čtvrtek studenti odjeli na litvínovský zámek Valdštejnů, kde si prohlédli originální výstavy „Srdce ráj“ a „Vánoce po celý rok“. Řadu exponátů rozšířila svým chemickým stromečkem i VŠCHT Praha.

Poté na zámku proběhlo slavnostní zakončení a vyhlášení výsledků soutěže. Ke studentům krátce promluvili zástupci města Litvínova, VŠCHT Praha a Unipetrolu, a.s. V kategorii A zvítězil **Richard Veselý**, teprve sextán z gymnázia Budějovická v Praze s bodovým ziskem 85,55 bodu. Druhé místo obsadil s těsnou bodovou ztrátou 0,8 bodu **Ondřej Malý**, student oktávy gymnázia Jateční v Ústí nad Labem. Na třetím místě se umístil oktaván **Jiří Ledvinka** z gymnázia Opatov v Praze. Cenu za nejlepší teoretickou část si odnesl vítěz loňského Národního kola a stříbrný medailista z Mezinárodní chemické olympiády v Tbilisi **Josef Tomeček** z gymnázia Slavičín. Vítězem kategorie E se stal **Vojtěch Musil** ze SPŠCH v Brně, který získal 82,71 bodu. Zadání a řešení úloh, výsledková listina a další informace o ChO jsou k dispozici na https://olympiada.vscht.cz.

Rádi bychom za celou Ústřední komisi ChO a jménem všech účastníků soutěže poděkovali pracovníkům Unipetrolu, a.s. a VŠCHT Praha za podporu, perfektní organizaci a zajištění průběhu celé soutěže.

Pro nejlepší studenty kategorie A však soutěžní klání ještě rozhodně nekončí. Nejlepších sedmnáct studentů bylo pozváno na přípravné teoretické soustředění pořádané v březnu na VŠCHT Praha. Osm nejlepších z nich postoupí na praktické soustředění pořádané v dubnu na půdě PřF UK v Praze. Po tomto soustředění budou vybráni čtyři studenti, kteří budou Českou republiku reprezentovat na Mezinárodní chemické olympiádě v thajském Bangkoku.

Ani studentům kategorie E soutěžení nekončí. V červnu se zúčastní přípravného soustředění před soutěží Grand Prix Chimique. Dva nejlepší pojedou v říjnu 2017 soutěžit do srbského Valjeva.

Petr Holzhauser, předseda ÚK ChO
Ivana Gergelitsová, tajemnice ÚK ChO

Odborná setkání

Odpoledne s elektrochemií 2016

Poprvé se „Odpoledne s elektrochemií“ konalo 7. prosince 2015 v Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR za laskavého svolení pana ředitele prof. RNDr. Zdeňka Samce, DrSc. a díky významné podpoře firmy Metrohm Česká republika s.r.o. a jejího ředitele Ing. Petera Baratha, PhD. Setkání vzniklo z potřeby především nás, místních elektrochemiků, mít možnost se v často hektickém předvánočním období setkat se svými kolegy, zamyslet se nad výzvami roku minulého a budoucího, podělit se o svoje myšlenky, výsledky a plány. Motivací pro nás byla možnost vytvořit prostor pro vědce, zabývající se elektrochemií nebo elektrochemii využívající, prezentovat svůj výzkum a v neformální atmosféře si o něm s kolegy popovídat. Cílem bylo oslovit co nejvíce chemiků zabývajících se v České republice elektrochemií, aby se vzájemně poznali. Odpoledne představuje také neopakovatelnou možnost pro studenty, kteří studují elektrochemické procesy nebo se zajímají o elektrochemii, seznámit se s elektrochemiky v příjemné a neformální předvánoční atmosféře. V roce 2015 přednesli svoje přednášky prof. RNDr. Jiří Barek, CSc., Ing. Tomáš Bystroň, PhD., RNDr. Ing. Martin Kalbáč, PhD., prof. Ing. Vladimír Mareček, DrSc., prof. RNDr. Emil Paleček, DrSc., prof. RNDr. Zdeněk Samec, DrSc., doc. Ing. Jan Vacek, PhD. a prof. RNDr. Petr Vanýsek, CSc. Celkem jejich příspěvkům naslouchalo přibližně padesát účastníků z České republiky. Akce byla natolik úspěšná, že dne 12. prosince 2016 následoval druhý ročník, přičemž se zúčastnili i kolegové ze Slovenska. Přednášky přednesli doc. RNDr. Jan Hrbáč, Ph.D., prof. Jiří Janata, PhD., Ing. Josef Máca, doc. Renáta Oriňaková, DrSc. (Slovensko) a doc. Lubomír Pospíšil, CSc. Celkem bylo registrováno 64 účastníků z České a Slovenské republiky. Kromě odborných přednášek se elektrochemici obeznámili s aktivitami naší regionální sekce v Mezinárodní elektrochemické společnosti ISE, o kterých pohovořil regionální zástupce České republiky v této organizaci doc. RNDr. Miroslav Fojta, CSc. Informoval o možnosti navrhovat vhodné kandidáty na různá ocenění ISE a o způsobu udělování finančních příspěvků této organizace na pořádání konferencí a prezentaci výsledků mladých členů ISE. Ing. Peter Barath, PhD. upozornil na některé novinky firmy Metrohm Česká republika s.r.o. a na již 5. ročník soutěže o cenu firmy Metrohm, která bude vyhlášena na semináři Moderní elektroanalytické metody 2017. Firma Metrohm s.r.o. také představila novou plně automatizovanou titrační platformu Omnis. Dále byla neformálně obnovena činnost Odborné skupiny elektrochemie České chemické společnosti. Její předseda prof. RNDr. Jiří Ludvík, CSc. ve svém projevu informoval o možnostech práce této skupiny, o její současné úzké spolupráci s Odbornou skupinou analytické chemie a navrhl, aby se zájemci o informace o aktivitách této odborné skupiny přihlásili na email jiri.ludvik@jh-inst.cas.cz. Diskuse se protáhla v příjemné atmosféře do pozdních večerních hodin a ti vytrvalejší se přesunuli do centra města, kde ukončili společné setkání procházkou zasněženou Prahou.

Za organizační tým bych ráda poděkovala všem zúčastněným a pozvala všechny zájemce z řad kolegů a studentů na již 3. ročník Odpoledne s elektrochemií, který se bude konat 11. prosince 2017.

Magdaléna Hromadová

Akce v ČR a v zahraničí

rubriku kompiluje Lukáš Drašar, drasarl@centrum.cz

Rubrika je k dispozici na webu na adrese http://konference.drasar.com. Pokud má některý čtenář potíže s vyhledáváním na webu, může se o pomoc obrátit na sekretariát ČSCH.

Střípky a klípky o světových chemicích

Anglickí doktorandi Jaroslava Heyrovského

Podpísaní autori prezentovali pod týmto nadpisom na zjazde chemických spoločností vo Vysokých Tatrách v septembri 2015 poster s úmyslom skromne pripomenúť 125. výročie narodenia Jaroslava Heyrovského.

Ako je známe, J. Heryovský absolvoval vysokoškolské štúdium v Londýne bezprostredne pred 1. svetovou vojnou, ale záverečnú bodku za ním spravil až na Karlovej univerzite r. 1918, kde získal doktorát po predložení dizertácie, ktorá sa opierala o londýnske experimentálne práce. Vo Veľkej Británii si osvojil perfektnú znalosť angličtiny – laboratórne záznamy si robil celý život anglicky a jeho publikované texty v tomto jazyku sú na mimoriadne vysokej úrovni – a ku krajine mal trvalo vrelý vzťah. Bol asi prvým našim vedcom, ktorý pritiahol na svoje pražské pracovisko veľký počet zahraničných pracovníkov[1]. O dvoch jeho anglických doktorandoch sme už v tomto časopise publikovali podrobné články[2] a patrilo by sa niečo napísať aj o ostatných, hoci nie vždy máme o nich dosť informácií.

Zatiaľ čo G. Druce a A. Weir sa len formálne zapísali na Prírodovedeckej fakulte UK a ako dizertácie predložili svoje staršie práce z Londýna, Edward Browning Sanigar pracoval v Heyrovského skupine, ktorá študovala kvapkovú ortuťovú elektródu a položila základy polarografie.

Sanigar (nar. roku 1902 v Sheffielde v severnom Anglicku) bol v Prahe v školskom roku 1925/26 už po skončení štúdia na univerzite v svojom rodisku. V Prahe chcel pôvodne pracovať u profesora B. Braunera, ktorý však v tom čase bol už na odchode z univerzity a nechcel si brať ďalšieho doktoranda a tak Sanigara „prihral“ mladšiemu kolegovi a priateľovi Heyrovskému. Sanigarova dizertácia The electrolysis of some complex cyanides vyšla ako ôsma zo série jedenástich publikácií z Heyrovského školy v holandskom časopise Receuil des Travaux Chimiques[3]. Po získaní pražského doktorátu sa vrátil do Sheffieldu, kde publikoval niekoľko prác s elektrochemickou tematikou. Nie je známe, či v tom čase udržiaval nejaké styky s J. Heyrovským.

V archíve AV ČR sa nachádza len žiadosť o separáty z marca 1939 (cit.[4]), keď žil v USA a pracoval v Biochemical Research Foundation vo Philadelphii. Posledná jeho práca registrovaná v Chemical Abstract je z roku 1947. Dátum jeho smrti, pravdepodobne v mladom veku, sa nepodarilo zistiť.

Štvrtý Heyrovského doktorand prišiel do Prahy až po 2. svetovej vojne. Bol to Michael Raymond Frederick Ashworth, ktorého príchod avizoval Druce v liste Heyrovskému v januári 1947: „Major Ashworth I met at the Chemical Society and I believe that he will be a useful asset to your lab and make another Anglo-Czech link.“[5]

Ashworth sa narodil v r. 1916 v menšom západoanglickom meste Dursley, zhodou okolností v tom istom regióne ako A. R. Weir. Po skončení strednej školy (Bristol Grammar School) r. 1933 získal štipendium na Oriel College v Oxforde a titul PhD získal r. 1941 v Aberdeene v Škótsku. Do Prahy prišiel asi v septembri 1947 a pracoval usilovne, pretože už 25. apríla 1948 prišiel do redakcie Collection jeho článok The study of a double-wave on the polarographic curves of certain aromatic ketones and aldehydes[6], ktorý bol podkladom pre jeho dizertáciu. Po promócii (1. júla 1948) a po sobáši so Zorou Maternovou (4. septembra 1948) odišiel do Liverpoolu, kde však nenašiel prácu, ktorá by ho uspokojila. V archíve AV ČR je jeho list Heyrovskému z decembra 1948, v ktorom je jeho zrejmá narážka na prebiehajúce politické zmeny v ČSR: „It is a depressively different world from that it was a year ago.“

V roku 1951 prijal Ashworth miesto v Saarbrückene na Université de Saare vo vtedajšej francúzskej okupačnej zóne ako „chef de travaux“, sám presne nevediac, čo bude náplňou jeho práce. Na tejto škole zostal do konca života, keď sa stal profesorom organickej chémie.

Univerzitu v Saarbrückene založila francúzska okupačná správa v (neúspešnej) snahe nakloniť si tamojšie väčšinové nemecké obyvateľstvo, aby sa v plánovanom referende vyslovili za pripojenie k Francúzsku, ale Sársko sa r. 1957 stalo spolkovou krajinou NSR. Ashworth potom hovorieval, že on neprišiel do Nemecka, ale Nemecko prišlo za ním. V archíve AV ČR je zaujímavý list Heyrovskému[7], v ktorom popisuje prvé dojmy z nového pracoviska z konca roku 1951. Saarbrücken ako kontinentálne mesto mu pripomína skôr Prahu ako Anglicko. Písal, že je vo veľkých rozpakoch a považuje za nespravodlivosť, keď vidí, že v Sársku, ktoré patrilo za vojny porazenému Nemecku, si žijú ľudia relatívne lepšie ako v ČSR alebo vo Veľkej Británii.: „Everyone is very well dressed and they all look almost to well fed.“ V archíve je aj ďalšia korešpondencia, najmä pravidelné vianočné pozdravy a trojjazyčné (česko-nemecko-anglické) oznámenie o narodení dcéry Vanessy v r. 1963.

Po miernom uvoľnení politických pomerov a pootvorení železnej opony navštevovali Ashworthovci často Československo, neskoršie Českú republiku. Z jednej cesty sa vracali práve 20. augusta 1968. M. Aashworth odišiel do dôchodku ako 68-ročný, ale aj potom dochádzal na univerzitu a v tom čase vyšli jeho príspevky do známeho kompendia o organických zlúčeninách síry (redigoval Saul Patai). Zomrel r. 2003 v Saarbrückene a jeho manželka Zora zomrela tamtiež r. 2014. Dcéra Vanessa žije s rodinou v Kalifornii a autori sú jej povďační za informácie o rodine, ktoré poskytla v liste r. 2015 (cit.[8]).

Pre úplnosť treba dodať, že v rokoch 1949–1950 pracoval u profesora Heyrovského ešte jeden Angličan, S. Harrison. Z jeho pobytu v Prahe síce rezultovala publikácia v Collection[9], kde ďakuje nášmu ministerstvu školstva za štipendium a profesorom Heyrovskému a Brdičko-

vi za záujem o prácu, ale k doktorátu asi neviedla. V liste Ashworthovi z februára 1951 Heyrovský znechutene konštatuje: „As to Harrison, he has left last July without examinations. I am sorry to say that he did not show much interest to polarography or to his colleagues, his activity turned towards politics in which he was very progressive.“ Neskoršie ako pracovník Imperial Chemical Industries, Harrrison publikoval prácu s polarografickým zameraním o stanovení síry v ropných frakciách[10].

Ústav profesora Jaroslava Heyrovského nepochybne získal veľkú vedeckú reputáciu a pôsobil tam rad zahraničných pracovníkov. Nebudeme ďaleko od pravdy, ak povieme, že za priaznivejších pomerov, najmä krátko po 2. svetovej vojne, mohol na medzinárodnom poli dosiahnuť ešte viac.

Ján Čaplovič, Jiří Jindra

LITERATÚRA

1. Jindra J.: Chem. Listy *106*, 328 (2012).
2. Čaplovič J.: Chem. Listy *100*, 77 (2006) (Weir), *108*, 713 (2014) (Druce).
3. Sanigar E. B.: Rec. Trav. Chim. *44*, 391 (1925).
4. Archív AV ČR, fond Jaroslav Heyrovský, karton 23, inv. č. 1948.
5. Archív AV ČR, fond Jaroslav Heyrovský, karton 8, inv. č. 506.
6. Ashworth M. Collect. Czech Chem. Commun. *13*, 229 (1948).
7. Archív AV ČR, fond Jaroslav Heyrovský, karton 4, inv. č. 116.
8. Dopis Vanessy Ashworth 8. júna 2015.
9. HarrisonS.: Collect. Czechoslov. Chem. Commun. *15*, 818 (1950).
10. Harrison S., HarveyD.: Analyst *79*, 640 (1954).

Ivan Horbaczewski (1854–1942)

U Horbaczewského příjmení se objevují různá jména: Ivan (tak byl pokřtěn), Jan nebo Johann. Narodil se 15. května 1854 v Zarubinci, haličské obci poblíž města Tarnopol. V rodné obci získal základní vzdělání, středoškolské v polském gymnáziu. Horbaczewski byl Rusín ukrajinského původu hovořící i píšící ukrajinsky, polsky a německy. Po maturitě odešel do Vídně, kde se zapsal na lékařské fakultě k studiu medicíny. Ještě jako student pracoval jako demonstrátor na katedře užité lékařské chemie. Studium lékařství dokončil roku 1880, získal doktorát medicíny a rozhodl se zůstat na univerzitě, kde se věnoval bádání. Roku 1882 jako první syntetizoval kyselinu močovou (2,6,8-trioxopurin): zahříval směs glycinu s močovinou při 200–230 °C. Informoval o tom krátkým článkem otištěným v Sitzungsberichte der Kaiser Akademie der Wissenschaften Wien. Jeho objev byl zdráhavě přijímán, ačkoli časopis Nature Horbaczewského článek označil za nejdůležitější od doby Wohlerovy syntézy močoviny.

Po rozdělení pražské univerzity na českou a německou bylo třeba obsadit na české lékařské fakultě místo profesora lékařské chemie. Horbaczewského do Prahy nalákal jeho vídeňský kolega profesor Eduard Albert, český chirurg, který měl stálý kontakt s Prahou. Horbaczewski dal na radu Alberta, přihlásil se do konkurzu a místo získal, zprvu jako mimořádný profesor, brzy jmenovaný řádným profesorem. Přednášel medikům a budoucím farmaceutům lékařskou chemii. Na české univerzitě zastával vrcholné funkce: třikrát (1889/90, 1894/95 a 1911/12) byl děkanem lékařské fakulty a pro akademický rok 1902/03 dokonce rektorem. V roce 1910 ho kolega z fakulty profesor Vítězslav Janovský navrhl na Nobelovu cenu za fyziologii či medicínu pro rok 1911 za práce spojené se syntézou kyseliny močové. Janovský považoval tuto látku za významnou a Horbaczewského objev syntézy za všeobecně známý a tak návrh ani nedoprovodil přílohami. Janovského návrh ve Stockholmu neprošel. V letech 1904–1908 vydal Horbaczewski učebnici „Chemie lékařská“, která sloužila medikům i lékařům po více než 20 let.

Po celou dobu – až do roku 1917 – Horbaczewski vědecky pracoval v Ústavu lékařské chemie UK, který též vedl. Sledoval stále stejnou tématiku – kyselinu močovou. V roce 1891 objevil v živočišných tkáních enzym katalyzující oxidaci hypoxanthinu na xanthin a kyselinu močovou. Horbaczewského práce z 80. let a počátku 90. let 19. století se týkaly původu kyseliny močové u savců včetně člověka. Nejdřív Horbaczewski zjistil, že kyselina močová se tvoří ve slezinné dřeni, která je spojena s arteriální krví. Horbaczewski spojoval leukocytozu s tvorbou kyseliny močové a byl přesvědčen, že kyselina močová pochází z jader lymfatických prvků slezinné dřeni. Podal experimentální důkaz, že kyselina močová není podstatou proteinů, ale částí metabolismu buněčného jádra.

Horbaczewski nebyl jen pedagog a vědec, ale i veřejně činný člověk. Od roku 1898 byl členem Zemské zdravotní rady, od roku 1906 v Nejvyšší zdravotní radě, kde měl na starosti výživu a zásobování vodou aj. V roce 1917 se stal rakouským ministrem bez pověření, a to jako první Rusín. Připravoval vznik ministerstva, k němuž došlo v létě roku 1918. Zda ministerstvo vedl až do listopadu či nikoli, je poněkud nejasné, protože některé zdroje uvádějí, že na místo ministra rezignoval hned po vzniku ministerstva. Činnost ministra Horbaczewského v 2. polovině roku 1918 je tedy nejasná. Byl věrným služebníkem monarchie: už v roce 1901 byl jmenován dvorním radou, od roku 1909 byl členem Panské sněmovny. Politicky byl demokrat, takže založení Československa jako nového samostatného státu přijal. Po listopadu 1918 zůstal ve Vídni, kde učil na Ukrajinské svobodné univerzitě založené emigranty z Ruska. Tato univerzita se počátkem 20. let přestěhovala do Prahy a Horbaczewski s ní. Byl i jejím rektorem. Ještě pár let na ní přednášel. Dožil v Praze, v květnu 1942 zemřel a je pochován na hřbitově u kostela sv. Matěje.

Ačkoli byl původem Rusín, česká věda ho považuje za svého, vždyť většinu svého života žil a pracoval v Praze. Letos je to 75 let od jeho úmrtí.

Jiří Jindra, ÚSD AV ČR Praha

Jubilejní silikátníci

Kalendářní roky končící sedmičkou či dvojkou jsou letos bohaté na jubilující silikátníky.

K dávno již nežijícím chemikům-silikátníkům náleží Josef Burian (1873–1942), který zřejmě už nemá žijící pamětníky. Narodil se a zemřel v Lužanech u Přeštic. Burian studoval chemické inženýrství na České vysoké škole technické v Praze, kterou dokončil v 90. letech 19. století. Po absolutoriu pražské techniky byl na zkušenou na vysokých školách v Berlíně a v Kodani. Zabýval se zejména výzkumem vlastností a analytikou cihlářských výrobků, betonu a malty. Od roku 1904 je jeho osud spojen s pražskou technikou, už tehdy vedl přednášky o skle a keramice. Roku 1909 založil Ústav pro sklářství, keramiku, technologii a zkoušení staviv a stal se jeho přednostou. V témže roce byl jmenován mimořádným profesorem sklářství a keramiky, později (1919) i prvním československým řádným profesorem technologie silikátů.

Otakar Kallnauer (1886–1972), klatovský rodák, studoval chemické inženýrství na České vysoké škole technické v Praze, které absolvoval v roce 1908. Na škole zůstal, dva roky byl asistentem analytika profesora J. Hanuše (1872–1955). Roku 1910 obhájil doktorát technických věd. Asistent Kallnauer přešel od Hanuše na nový Ústav sklářství, keramiky a zkoušení staviv, jež vedl profesor Burian. Stejně jako profesor Burian dva roky sbíral zkušenosti v cizině. Habilitoval se pro obor keramika roku 1913. Docentem nebyl dlouho, protože už v roce 1914 byl jmenován mimořádným profesorem pro keramiku na České vysoké škole technické v Brně. Toho času byl na škole nejmladším profesorem. Po vědecké stránce se zabýval hlavně chemismem, vlastnostmi a výrobou portlandského cementu.

Roku 1920 byl jmenován řádným profesorem technologie silikátů a anorganického velkoprůmyslu. V letech 1. republiky byl 3× děkanem odboru chemického inženýrství a v kritickém roce 1938/39 byl dokonce rektorem brněnské techniky. V roce 1923 založil brněnský Státní vědecký ústav silikátový, který vedl až do roku 1955. Měl velké zásluhy na vybudování chemického pavilonu brněnské techniky. Kallnauer vytvořil československou silikátovou školu, jež byla respektována doma i v cizině. Dokázal spojit odbornou výuku s praxí. Pilně publikoval a patentoval své myšlenky i výrobní postupy.

1. září 1939 byl spolu se starším synem zatčen gestapem v akci Albrecht der Erste, vězněn na Špilberku a po několika týdnech propuštěn. Gestapo ho dále sledovalo. Po uzavření českých vysokých škol byl nuceně penzionován. Po válce znova učil na VUT a po jeho zrušení a nahrazení VTA v roce 1951 byl převeden na nově zřízenou Vysokou školu stavitelství jako katedrový profesor technologie stavebních hmot. S českou brněnskou technikou byl spojen neuvěřitelných 44 let (včetně válečných let). Byl zcestovalý, služební cesty mu umožnily získat přehled o zahraničním technickém a cementářském průmyslu.

Během svého života získal řadu ocenění, mj. dostal i Řád práce. Byl členem několika vědeckých společností včetně cizích. Dlouhý by byl výčet jeho domácích i zahraničních funkcí. Byl též autorem řady učebnic vydaných za 1. republiky.

Rudolf Bárta (1897–1985), český chemik, zůstal v paměti žijících posluchačů VŠCHTI a VŠCHT Praha, protože tam působil v letech 1931–1958 jako asistent, docent a posléze profesor technologie silikátů. Jeho *Alma Mater* byla pražská česká technika, kterou absolvoval těsně po 1. světové válce. Zdědil po otci dobře prosperující firmu (spíše firmičku), ale založil i nové firmy vyrábějící keramiku různého druhu, byl podle současné terminologie podnikatelem. Ovšem už ve 30. letech změnil zaměření a vstoupil do služeb VŠCHTI. Za války byl vězněn v koncentračním táboru Osvětim. Při politických prověrkách v roce 1958 na VŠCHT Praha byl coby buržoazní profesor a podnikatel bez milosti ze školy vyhozen.

Po odborné stránce se zabýval chemií a technologií skla, keramiky, žáruvzdorných materiálů a cementu. Stal se pionýrem termické analýzy v Československu. Napsal sám nebo se spolupracovníky asi 400 publikací, z knižních např. 4dílnou učebnici Sklářství a keramika (1952) a učebnici Chemie a technologie cementu (1961). Založil odborný časopis Silikáty (1957).

V Libušíně u Kladna se narodil budoucí významný silikátový chemik Jaroslav Staněk (1914–1997). V letech 1. republiky vystudoval elektroinženýrství na české technice v Brně. Od 50. let pedagog a výzkumník VŠCHT Praha, kde se specializoval v oboru sklářství. Profesorem byl jmenován roku 1961. Při psaní monografií (Výroba ve sklářských automatech z roku 1962 a Elektrické tavení skla 1976) využil své vzdělání v elektrotechnice. Druhá z uvedených monografií vyšla i v angličtině, ruštině a v čínštině.

Český chemik, pražský rodák Vladimír Šatava (1922 až 2014) absolvoval roku 1940 malostranské gymnázium a protože české vysoké školy byly uzavřeny, pracoval rok v papírně umístěné v bubenečském Císařském mlýně. Poté studoval dvouletý abiturientský kurz na průmyslové škole chemické v Betlémské ulici. Tam se seznámil s J. Bártou (1920–2005), synem profesora R. Bárty. Po absolutoriu kurzu oba mladí muži získali místo v Laboratoři pro vitaminovou a hormonovou chemii, kterou vedl docent E. Knobloch (1907–2002). Šatava se tam zabýval polarografií, studoval oxidaci a redukci kyseliny askorbové a prováděl organické syntézy. Koncem roku 1944 byli Vladimír a jeho otec zatčeni gestapem. Po tříměsíční vazbě na Pankráci byli propuštěni.

Hned po skončení války začal studovat na VŠCHTI. Při studiu zúročil kurz na průmyslovce a v biochemickém ústavu, takže už na jaře 1947 získal titul inženýr chemie. Jako čerstvý inženýr byl krátce vedoucím Sociálně zdravotnické poradny UK pro žlázy s vnitřní sekrecí. Na podzim 1948 nastoupil jako asistent v Bártově ústavu při VŠCHTI. Tam si připravil disertaci k doktorátu technických věd, jímž se stal roku 1949. O dva roky později už přednášel nový předmět Teoretické základy technologie silikátů. Po založení samostatné VŠCHT byl Bártův ústav přeměněn na katedru technologie silikátů, kterou vedl pro-

fesor Bárta, jehož nejbližším spolupracovníkem byl právě Šatava. Roku 1957 obhájil Šatava titul kandidáta věd CSc. Jak bylo u profesora Bárty uvedeno, byl tento velký odborník při politických prověrkách ze školy vyhozen. Šatava tím ztratil svoji oporu na škole. On totiž dával odjakživa najevo svůj nezájem o komunistickou ideologii a politiku vůbec. Přesto byl v roce 1961 jmenován rektorem VŠCHT V. Maděrou (1905–1997) docentem pro obor technologie silikátů. Deset let byl Šatava externím vedoucím Společné laboratoře pro chemii a technologii silikátů ČSAV a VŠCHT Praha. Od konce 70. let přednášel další nový předmět – Fyziku pevných látek. Doktorem technických věd DrSc. se stal v roce 1968. Docent Šatava jako nestraník nebyl po chuti komunistickým orgánům zejména v době normalizace, ale vzhledem k jeho kvalitám odborným a učitelským byl jmenován v 60. letech profesorem. O Šatavovu profesuru se zasloužil rektor J. Mostecký (1923–2010). Do penze odešel Šatava v roce 1992. Věnoval se však i nadále silikátům, ještě v období 2003–2005 uveřejnil 6 publikací, mj. o přípravě a užití leucitu. Zanechal po sobě velmi rozsáhlé dílo: vědecké a odborné články, různá shrnující pojednání, skripta a monografie, např. Úvod do fyzikální chemie silikátů (z roku 1965), Fyziku pevných látek (1977 a 1981) či Fyzikální chemii silikátů (1981, 1983, 1986, 1987 a 1991).

Hlavními tématy Šatavovy práce byly problematika jílů a silikátových koloidních soustav, termická analýza a rozklady pevných látek a problematika maltovin a mechanismy jejich tvrdnutí.

Šatava měl kromě chemie řadu dalších zájmů: od mládí byl klavíristou, miloval přírodu, vodní sporty, filozofii a umění výtvarné a divadelní. Bez pár dnů se dožil 92 let.

Tímto příspěvkem jsme si, především absolventi chemického inženýrství v Praze a v Brně, připomněli 75. výročí úmrtí profesora Buriana, 45. výročí smrti profesora Kallnauera, 120. výročí narození profesora Bárty, narození profesora Šatavy před 95 lety a 20. výročí úmrtí profesora Staňka.

Jiří Jindra senior

Aprílový klub

Syntetická kyselina askorbová prý není vitamin C

Bakalář aplikovaných věd Zach C. Miller přišel kdysi s překvapivým a novátorským zjištěním, že syntetická kyselina askorbová není vitaminem C a že dokonce tato syntetická látka zabíjí ve střevech probiotické bakterie[1]. Tento odborník, který jak sám o sobě říká má smysl pro to dát si dvě a dvě dohromady, dokonce říká, že látka, kterou představuje syntetický vitamin C, se v přírodě vůbec nevyskytuje, a tvrdí, že přírodní vitamin C je komplex skládající se mj. i z askorbigenu (γ-lakton (2ξ)-2-*C*-(1*H*-indol-3--ylmethyl)-α-L-threo-3-hexulofuranosové kyseliny CAS RN 8075-98-7), o němž je v Chemical Abstracts pouze jediná zmínka z roku 1964. Ještě snad chybí stať o tom, že v syntetickém vitaminu C není dostatek živé síly „*vis vitalis*“. Navíc se pan bakalář děsí toho, že se kyselina askorbová vyrábí možná i z kukuřičného škrobu z geneticky modifikovaných rostlin. Ó hrůza!

To, že takové zprávy vyhledává a šíří časopis[2] perem paní redaktorky Barbory Vajsejtlové, vzdělané žurnalistky a psycholožky je na úrovni šíření nepravdivé poplašné zprávy. Nositel Nobelovy ceny za chemii, pan doktor Linus Pauling se jistě v hrobě obrací.

Udělujeme panu Millerovi a paní Vajsejtlové čestný titul „chemšmejd“ I. třídy.

Pavel Drašar

LITERATURA

1. Miller Z. C.: Natural News, Saturday, April 27, 2013; http://www.naturalnews.com/040147_vitamin_C_ascorbic_acid_synthetic_vitamins.html (staženo 19. 1 2017).
2. Vajsejtlová B.: OnaDnes.cz, Čtvrtek 19. ledna 2017; http://ona.idnes.cz/prirodni-versus-syntetickevitaminy-dw8-/zdravi.aspx?c=A170118_090340_zdravi_pet (staženo 19. 1. 2017)

Zprávy

Největší americká chemická výstava, veletrh a konference Pittcon 2017

Pittcon 2017, 69. akce v řadě, uspořádaná letos v březnu od 5. do 9. v McCormick Place v Chicagu, Illinois, představila tradičně přes 700 vystavovatelů, z nichž 124 se zúčastnilo akce poprvé. Přední společnosti vystavily produkty a služby používané vědeckou komunitou v průmyslu, akademických a vládních laboratořích. Expozice nabídla nejnovější ino-

vace v oblastech, jako jsou, mj. analytická chemie, vývoj nových léků, nanotechnologie, vědy o živé přírodě, a vědy forenzní, genomika, proteomika, metabolomika, analýza a nezávadnost potravin, nauky o životním prostředí, oblast energie a paliv, chemie a analytika vzduchu, vod a analýzy odpadních vod, včetně biologických a potravinářských věd, výzkumu nelegálních drog, zemědělství a bioterorismu. Pittcon znamená pro Chicago ekonomický dopad, který se odhaduje na 29 200 000 $.

Tato globální akce svedla dohromady přibližně 14 150 účastníků. Ti, kteří se zúčastnili Pittconu poprvé, představovali téměř 28 % celkového počtu účastníků a 22 % účastníků setkání ze zemí mimo Spojené státy z 89 zemí. Účastníci se rekrutovali z oborů jako laboratorní manažeři, vědci, chemici, výzkumníci a profesoři, z průmyslu, akademických a vládních laboratoří.

Globální expozice nabídla více než 208 (cca 27 %) vystavujících firem sídlících v 29 zemích mimo území Spojených států. Prvních pět zemí podle účasti byly Čína, Kanada, Japonsko, Mexiko a Spojené království. Na ploše téměř 40 tisíc m^2 expozice bylo 787 vystavovatelů z 37 zemí v 1404 vystavovatelských stáncích, 24 konferenční místnosti, restaurace a další. Českou republiku zastupovali tři vystavovatelé, což bylo méně než polovina loňské účasti.

Během akce bylo uděleno 15 ocenění, uskutečnilo se 72 sympozií, předneseno bylo 89 ústních sdělení, uskutečnilo se 6 workshopů a bylo prezentováno 56 plakátových sdělení. Přibližně 40 % z prezentací bylo zaměřeno na konkrétní témata věd o živé přírodě. Plenární přednáška dedikovaná Wallace H. Coulterovi „Integrated Brainwide Structural and Functional Analysis“ byla přednesena prof. Karlem Deisserothem, ze Stanford University, a Howard Hughes Medical Institute.

Centrální „ulice“ mezi stánky, tzv. Magnificent Mile, s plochou 2500 m^2, kromě poskytování místa k odpočinku nebo možnosti dát si něco k pití či oběd, nabídla řadu zajímavých aktivit, ve kterých se účastníci mohli nejen odreagovat ale i pobavit a poučit. K takovým patřily akce Lab Gauntlet, Lab Ninja, Lab X-treme, LEGO Gravity Car, obří ITAB, virtuální realita, žertovné sázkové a zážitkové stanice, a nakonec i relaxační zařízení ale i dvacetiminutové semináře předních vystavovatelů o novinkách v oboru.

Předsedkyně Melinda Stephens uvedla: „Jsme rádi, že jsme v tomto roce nabídli několik dynamických nových aktivit v rámci této tradiční akce. Naše „Magnificent Mile“ zapojila všechny smysly návštěvníků a celkem to byl zážitek, který si účastníci nemohli nechat ujít“. Dodala: „Chtěli bychom také poděkovat našemu Platinovému sponzorovi, společnosti Shimadzu; a našim Zlatým sponzorům Chemplex, Metrohm, PerkinElmer, Hitachi Koki za jejich podporu“.

Pavel Drašar

Mladý český vědec spoluautorem publikace v prestižním časopise Nature

Tisková zpráva

Nadace Experientia každoročně uděluje dva granty talentovaným mladým chemikům na financování jejich postgraduálních pobytů na prestižních zahraničních univerzitách a vědeckých ústavech. Jakubovi Hývlovi pomohl nadační příspěvek nastartovat vědeckou kariéru v laboratořích prof. Schrocka, nositele Nobelovy ceny za chemii. Jejich spolupráce pokračuje i po ukončení pobytu podporovaného Nadací a nyní vyústila ve společnou publikaci v prestižním časopise Nature. Využití principů popsaných v článku může vést k efektivní přípravě nových léčiv. Více o Nadaci Experientia a oceněných najdete na www.experientia.cz.

Členská oznámení a služby

Profesoři jmenovaní s účinností od 2.12.2016

prof. Ing.Tomáš Brányik, Ph.D.
pro obor Biotechnologie
na návrh vědecké rady VŠCHT Praha

prof. Ing. Jaromíra Chýlková, CSc.
pro obor Chemie a technologie ochrany životního prostředí
na návrh vědecké rady VUT Brno

prof. Ing. Kamila Kočí, Ph.D.
pro obor Ochrana životního prostředí
na návrh vědecké rady VŠB-TU Ostrava

prof. Dr. Ing. Juraj Kosek
pro obor Chemické inženýrství
na návrh vědecké rady VŠCHT Praha

prof. Mgr. Martin Modrianský, Ph.D.
pro obor Lékařská chemie a biochemie
na návrh vědecké rady UP Olomouc

prof. pplk. RNDr. Miroslav Pohanka, Ph.D.
pro obor Analytická chemie
na návrh vědecké rady UPa Pardubice

prof. Mgr. Lukáš Žídek
pro obor Biomolekulární chemie
na návrh vědecké rady MU Brno

Docenti jmenovaní s účinností 1.4. 2016 až 1.1.2017

doc. RNDr. Karel Berka, Ph.D.
pro obor Fyzikální chemie

doc. Ing. Aleš Hanč, Ph.D.
pro obor Agrochemie a výživa rostlin

doc. RNDr. Svatava Janoušková, Ph.D.
pro obor Didaktika chemie

doc. Ing. Petr Jonšta, Ph.D.
pro obor Materiálové vědy a inženýrství

doc. JUDr., Alexander Király, Ph.D.
pro obor Ochrana životního prostředí

doc. Marcin Kostrzewa, Ph.D.
pro obor Technologie makromolekulárních látek

doc. Ing. Jitka Malcharcziková, Ph.D.
pro obor Materiálové vědy a inženýrství

doc. Ing. David Milde, Ph.D.
pro obor Analytická chemie

doc. Ing. Jiří Mlček, Ph.D.
pro obor Technologie potravin

doc. Ing. Pavla Nekvindová, Ph.D.
pro obor Chemie a technologie anorganických materiálů

doc. Ing. Stanislav Petrík, CSc.
pro obor Textilní technika a materiálové inženýrství

doc. RNDr. Martin Pivokonský, Ph.D.
pro obor Environmentální vědy

doc. Ing. Pavlína Pustějovská, Ph.D.
pro obor Metalurgická technologie

doc. Ing. Michal Sedlačík, Ph.D.
pro obor Technologie makromolekulárních látek

doc. Ing. Renáta Šelešovská, Ph.D.
pro obor Analytická chemie

doc. Ing. Jonáš Tokarský, Ph.D.
pro obor Materiálové vědy a inženýrství

doc. RNDr. Milan Urban, Ph.D.
pro obor Organická chemie

doc. Ing. Branislav Vrana, Ph.D.
pro obor Chemie životního prostředí

Bulletin představuje

Time Flies: ChemPubSoc Europe Journals Reaching Important Milestones

ChemSusChem: Celebrating Volume 10

A Special Issue (1/2017) comprises contributions from many past and present board members, highlighting their importance for the development of the journal. In his Editorial Editor David J. Smith looks at some of the highlights of 2016 and the Chairmen of *ChemSusChem*, Gabriele Centi, Matthias Beller (both ChemPubSoc Europe Fellows), and Licheng Sun, provide a discussion on the future of sustainability research and the direction it should take. Enjoy **free access**.
http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cssc.v10.1/issuetoc

ChemPlusChem: Fifth Anniversary Issue

Board members and selected early career researchers have contributed nine reviews and four original research articles to this celebratory issue (1/2017). In her Editorial Editor Marisa Spiniello takes a look at the journal's first steps, its commitment to publishing multidisciplinary science, and its promising future. Enjoy **free access**.
http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cplu.v82.1/issuetoc

Osobní zprávy

K životnímu jubileu titanu české chemie – RNDr. Karla Macha, CSc.

V únoru letošního roku slavil své kulaté životní jubileum jeden z nejvýraznějších osobností české chemické obce — RNDr. Karel Mach, CSc. I když toto kulaté jubileum označuje již osmdesáté narozeniny jubilanta, je díky svému ohromujícímu duševnímu i tělesnému zdraví Dr. Mach i v současné době stále vědecky aktivní. Svůj duševní i fyzický potenciál staví nadále do služby oblasti chemie, které se věnoval prakticky po celou dobu své vědecké kariéry, čili přípravě, charakterizaci i výzkumu katalytických vlastností komplexů založených na kovech IV. B skupiny, především ale titanu.

Dr. Mach se narodil v únoru 1937 v Náchodě. Svá vysokoškolská studia absolvoval na Katedře fyzikální chemie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy a studia v roce 1960 ukončil s vyznamenáním. Aspiranturu nastoupil na Ústavu fyzikální chemie a svoji kandidátskou dizertační práci obhájil v roce 1965. Postdoktorský pobyt v trvání deseti měsíců strávil v letech 1967–1968 na University of Leeds u profesora P. B. Ayscougha, kde se věnoval především studiu radikálů pomocí spektroskopie elektronové paramagnetické rezonance. Kratší studijní pobyty absolvoval též na University of Leicester a na Universität Ulm.

Počínaje rokem 1969 je až do dnešních dnů dr. Mach vědeckým pracovníkem Ústavu fyzikální chemie Jaroslava Heyrovského. Přestože název i sídlo instituce doznali postupem času několika změn, zůstal dr. Mach věrný stejnému výzkumnému oddělení i stejnému výzkumnému tématu po celou dobu své vědecké aktivity.

Pro svoji vědeckou kariéru mohl Dr. Mach úročit zcela ojedinělé nadání, že v jedné osobě ztělesňoval vynikajícího fyzikálního chemika a neméně nadaného (an) organického chemika. Tato výjimečná kombinace mu umožnila studovat svůj obor na vědecké úrovni, která ho zařadila k absolutní špičce i v mezinárodním měřítku. Oblast organokovové chemie, které Dr. Mach celý svůj živost zasvětil, klade totiž na své výzkumníky nejenom extrémní nároky na syntetickou zručnost, ale i na velmi podrobnou teoretickou i praktickou znalost několika spektrálních technik, které jsou potřebné k charakterizaci nově připravených komplexů. Pro přípravu zamýšlených ligandů je totiž potřebné zvládnout netriviální několikastupňové organické syntézy, u kterých i v případě úspěšného průběhu reakcí činí výtěžky čistých produktů nejvýše kolem 10 %. Největší syntetickou výzvu představuje ovšem následná příprava vlastních organokovových komplexů. Většina těchto látek vykazuje totiž extrémní citlivost vůči kyslíku i vodě, takže veškerá manipulace s nimi musí probíhat na vakuových linkách za naprostého vyloučení vzdušného kyslíku i stop vlhkosti. Práce na lince ovšem předpokládá kromě manipulace s extrémně čistými chemikáliemi i „umění“ sklářských prací pro nakládání se skleněnými aparaturami, což je dovednost, která se dá získat jedině tvrdým výcvikem a dlouholetou praxí. Dá se s jistotou prohlásit, že pro dosažení dobré zručnosti pro práci se sklářskou pistolí musí experimentální pracovník disponovat i vhodnou genetickou výbavou. Právě v posledně jmenovaném ohledu se ovšem Matka Příroda ukazuje být značně skoupou a i autor těchto řádků byl nezřídka svědkem případů, že adepti snaživší se stát odborníkem v této oblasti chemie museli na práci s linkou rezignovat přes své několikaměsíční tvrdé pokusy o zdolání četných překážek při sestavování aparatur. O to cennější je skutečnost, že Dr. Mach byl ke svému oboru naprosto předurčen i z hlediska sklářského umu, jelikož jím ovládnutý rozsah sklářských technik vysoce převýšil potřebnou úroveň a umožňoval mu vlastnoruční sestavení i takových aparatur, které patří běžně do kompetence sklářských dílen.

Organokovová chemie kovů IV. B skupiny se vyznačuje přítomností velkého počtu hraničních molekulových orbitalů, které jsou populovány pouze malým počtem elektronů. Tato elektronová výstavba propůjčuje komplexům extrémní flexibilitu při případné reorganizaci elektronové struktury následkem chemických reakcí. Z hlediska syntetického chemika znamená tato skutečnost možnou tvorbu obrovského počtu strukturně zcela odlišných sloučenin, z nichž se mnohé tvoří zcela neočekávaně a jejichž struktura jde nezřídka proti zdravému rozumu. Stanovení struktury i určení elektronové výstavby se v dnešní době dá zvládnout pomocí difrakčních experimentů na monokrystalech i aplikací aparátu kvantové chemie, ovšem obě uvedené techniky vděčí za svoji univerzální uplatnitelnost především vývoji výpočetní techniky, což je přínosem doby poměrně nedávné. I před patnácti lety se difrakční techniky teprve opatrně dostávaly do popředí zájmu odborníků na organokovovou chemii, proto stanovení struktury v dobách dřívějších vyžadovalo aplikaci několika spektrálních technik, jejichž zvládnutí na potřebné úrovni bylo velmi netriviální a jejichž praktická aplikace předpokládala značnou zkušenost na straně experimentátorů. Pro Dr. Macha ovšem ani tato skutečnost neznamenala žádnou překážku, a jakožto fyzikální chemik se dokázal na vynikající úrovni vypořádat s několika spektrálními metodami zároveň. Bez nároku na úplnost jmenujme spektroskopii EPR, u které se řadil k naprosté špičce nejenom v rámci tehdejší česko-slovenské obce, ale i v mezinárodním měřítku. Obdobné konstatování je zcela namístě i pro případ spektroskopie UV-Vis. Úplný výčet technik, které Dr. Mach ovládá na vynikající úrovni, by zahrnoval snad ještě další půltucet spektrálních metod.

Přes své naprosto výjimečné odborné i morální kvality ale nebyl Dr. Mach v dobách rozkvětu jeho odborné kariéry miláčkem politického režimu v Československu, a z toho titulu nemohl dlouhá léta nejenomže zastávat žádné řídící funkce, ale byla mu navíc odepřena i možnost

vedení diplomových či dizertačních prací. Změny k lepšímu se dostavily až změnou politického klimatu v zemi a od té doby mohl Dr. Mach vychovávat nejenom četné zástupy studentů doktorského či magisterského stupně, ale mohl zahájit i mimořádně bohatou mezinárodní spolupráci s mnoha pracovišti po celé zeměkouli, v čemž mu kromě četných osobních kontaktů pomáhala i jeho vynikající jazyková erudice.

Přes své četné osobní i vědecké kvality zůstává Dr. Mach nadále osobou neskutečně skromnou a představuje prototyp vědce, který ze svých enormních vědeckých kritérií odmítá slevit a u koho vědecká poctivost a důkladnost zaujímají absolutní místo v řebříčku profesionálních hodnot. Pracovní píle, houževnatost a preciznost mu zůstaly postupem času zcela nedotčeny a svůj potenciál nadále staví do služby výzkumu nových organokovových sloučenin. Jeho přístup k odborným problémům slouží příkladem i pro jeho mladší kolegy.

Jménem všech bývalých i současných kolegů přeji Dr. Machovi hodně zdraví i spokojenosti do budoucnosti i četné další úspěchy při jeho toulkách při odkrývání zákonitostí ve světě doposud neznámých komplexů.

Róbert Gyepes

Vzpomínka na docenta RNDr. Pavla Kubáčka, CSc.

Nekrolog se nepíše lehce a beze smutku, ale je to okamžik, kdy se na chvíli zastavíme a tichou vzpomínkou uctíme památku kolegy, kamaráda a učitele. Takový okamžik nastal v případě docenta Pavla Kubáčka. Pavel působil na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity (dříve Univerzity Jana Evangelisty Purkyně) více jak 45 let a jeho přednáškami a semináři z fyzikální chemie prošly stovky a stovky studentů. Fyzikální chemii ve spojení s organickou, anorganickou a teoretickou chemií zůstal věrný po celý svůj život. Po ukončení studia v roce 1970 na Katedře teoretické a fyzikální chemie se stal asistentem a v témže roce obhájil titul RNDr. s rigorózní prací: „Korelace polarografických půlvlnových potenciálů s kvantově chemickými charakteristikami molekul“. O tři roky později posílil řady odborných asistentů a pro fyzikální chemii nadchl několik studentů, kteří se začlenili do řad naší katedry. V roce 1976 Pavel podstoupil dvouměsíční stáž v Rize (Institut organické syntézy), kde studoval pomocí EPR (elektronové paramagnetické rezonance) vlastnosti anionradikálů v bezvodém prostředí. Ve výzkumu na Katedře teoretické a fyzikální chemie pokračoval a v lednu roku 1978, získal titul kandidáta věd. Jeho dizertační práce (Studium ionradikálových meziproduktů elektrodových dějů heterocyklických sloučenin pyrrolového typu) představuje komplexní studium vzájemných vztahů mezi chemickou a elektronovou strukturou derivátů pyrrolu pomocí EPR spektroskopie, elektrochemie a kvantové chemie. Je třeba poznamenat, že si Pavel pyrrolové deriváty sám se svými studenty syntetizoval a charakterizoval. V roce 1980 absolvoval roční studijní pobyt v USA (Cornellova univerzita, Ithaca ve státě New York, USA) a u profesora Roalda Hoffmanna se zabýval elektronovou strukturou sloučenin d-elementů (Piano-Stool Complexes of the CpML4). O tři roky později byl jmenován docentem fyzikální chemie a pak následovaly tři stáže ve Skandinávii: krátká měsíční stáž v roce 1985 v Trondheimu (Norwegian Institute of Technology) a dvě delší (4 a 5-měsíční) stáže ve Švédsku (Univerzita v Lundu, profesor Lennart Eberson). Stejným jmenovatelem stáží byl výzkum radikálových meziproduktů ET reakcí. To se psal rok 1987 a 1990 a v dalším období se Pavel k těmto tématům vracel.

Když se zaslechne jeho jméno, když se o něm někdo zmíní, okamžitě se všem zúčastněným vybaví vysoký brýlatý docent, který věnoval spoustu času jak přednáškám a seminářům z fyzikální chemie, tak i EPR a elektrochemickým experimentům. I v pozdních večerních hodinách jste ho mohli najít v laboratořích, zejména v areálu Přírodovědecké fakulty na ulici Kotlářská, kde se studenty připravoval také již zmíněné pyrrolové deriváty. Měl neuvěřitelný přehled o celé chemii, fyzice a matematice a dovedl tyto disciplíny smysluplně a logicky používat. Knihy byly jeho velké přítelkyně vždy a všude. Byl perfekcionista a byl zvyklý problémy řešit vždy komplexně. Z hlediska výuky předpokládal, že všichni studenti mají o fyzikální chemii, a chemii vůbec, eminentní zájem. S tímto přesvědčením vždy poutavě přednášel, jeho výklad měl v sobě příběh, filosofii, historii a hierarchii doby i faktů. Studentům předával svoje myšlenky tak, aby se sami zamýšleli nad řešením příkladů a problémů a aby byli invenční. Dovedl jim připravit logicky poskládaný výukový materiál, ve kterém se odrážely jeho široké zájmy a poznatky a to nejen z fyzikální chemie, ale i z chemie anorganické, organické, strukturní a kvantové. Byl to člověk hloubavý, k mnohým názorům kritický. Pokud neměl jistotu a nebyl přesvědčený o tom, že jeho myšlenky do vysvětlení jevů zcela zapadají, práci považoval za nedodělanou a rukopis k publikaci neposílal.

Nejen k vědeckým problémům přistupoval s obrovským přehledem a znalostí faktů a souvislostí. Dovedl se zcela profesionálně pohybovat v přírodních, ekonomických a filosofických vědách. Byl dlouholetým předsedou Akademického senátu PřF MU, v posledních letech i předsedou volebních komisí za chemii. Po roce 1989 se angažoval ve věcech odborů.

Kamarádi a vrstevníci mu jinak neřekli než Kuba. Dovedl být přátelský, ale také oprávněně kritický a nenechal se k nějaké činnosti, o které nebyl přesvědčen, že je užitečná a z jeho pohledu správná, přemluvit. V tomto směru byl neoblomný. Měl smysl pro profesionální debatu, pro inteligentní humor a velice si cenil studentů, kteří byli ochotni se pouštět do nových úkolů a někdy riskovat i neprobádanou cestu. Cenil si znalostí a zkušeností odborníků a neuznával plytké a plané diskuse, které by byly jen ztrátou času. Držel se sloganu Alberta Einsteina, kterého velice uznával a jehož podobizna tvořila součást výzdoby

jeho pracovny: Existuje tisíce způsobů, jak zabít čas a neexistuje žádný, kterým bychom ho mohli vzkřísit. Pavel byl skromný, moudrý, spíše introvert; lišácky a vtipně dovedl pojmenovat věci pravým jménem. A o tom by mohli vyprávět především jeho kamarádi „společenství Slunovratu“. Odešel výborný učitel, významný fyzikální chemik, čestný člověk se smyslem pro zodpovědnost. Bohužel, jeho myšlenky, komentáře a ani vtipné poznámky už studenti neuslyší. Pavla v poslední době trápily zdravotní problémy, které se snažil za pomoci rodiny překonat, bohužel se mu to nepodařilo a 25. ledna 2017 zemřel. Bude nám všem a celé brněnské fyzikální chemii moc chybět. Čest jeho památce.

Libuše Trnková

Vzpomínka na paní prof. RNDr. Marii Tichou, CSc.

(* 18. 4. 1938, † 12. 3. 2017)

Je pro nás smutnou zprávou, že dlouholetá členka katedry biochemie na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy – profesorka RNDr. Marie Tichá, CSc. – nás ve věku svých nedožitých 79 let opustila dne 12. března 2017. Paní profesorka, známá pro své přátele pod jménem „Inena“, se narodila 18. dubna 1938 v Praze. Po ukončení jedenáctileté střední školy nastoupila na Přírodovědeckou fakultu UK v roce 1956. Obor biochemie na této fakultě UK ukončila Marie Tichá v roce 1961 (diplomová práce na téma „Studium některých sirných derivátů D-glukosy“). Od roku 1964 krátce pracovala jako odborný pracovník Výzkumného ústavu přírodních léčiv po úspěšné obhajobě kandidátské práce (téma: „Přeměna exogenních cukrů ve vyšších rostlinách“). Od roku 1965 patřila mezi členy katedry biochemie, kde ve své vědecké dráze pokračovala spoluprací se svým učitelem, profesorem RNDr. PhMr. Janem Kocourkem, CSc., při studiu lektinů, interakcí proteinů se sacharidy a výzkumu funkce sacharidových částí glykoproteinů v rozpoznávacích procesech. Právě v této oblasti dosáhla významných vědeckých výsledků. Je zcela evidentní, že paní profesorka svými výsledky významně přispěla, společně s profesorem Kocourkem a dlouholetým spolupracovníkem, prof. RNDr. Gustavem Entlicherem, CSc., k věhlasu české lektinářské školy v mezinárodním měřítku. V letech 1968–69 pobývala na zahraničním pracovišti: Department of Biochemistry, Medical School, University of Oregon, USA. Problematice studia lektinů zůstala profesorka Tichá věrná, ačkoliv se její vědecký zájem rozšířil i na studium dalších biochemicky zajímavých glykoproteinů, jejich funkce v řadě fyziologických dějů (např. proces fertilisace), a objasňování využití nabytých znalostí jak v aplikovaném, tak klinickém výzkumu (např. metoda nativní afinitní elektroforézy). Z výsledků této studované tématiky úspěšně obhájila nejen habilitační práci (Lektiny – isolace a studium vlastností), ale byla i v roce 1995 jmenována profesorkou biochemie (Metody interakcí proteinů s ligandy). Je obdivuhodné, jak své nadšení dokázala předávat svým studentům a kolegům, a jak jí touha po odhalování nových strukturních a funkčních vlastností těchto biomolekul vydržela až do nedávné minulosti. Ještě v době svých sedmdesátin publikovala ve vědeckých časopisech a rozšiřovala plejádu aspirantů, doktorandů, diplomantů a bakalářů, které vychovala. Profesorka Tichá se zapsala do historie katedry biochemie Přírodovědecké fakulty UK i svojí organizační činností, od roku 1967 byla tajemníkem katedry, dále zastávala po několik let pozici zástupce vedoucího katedry a v letech 1994–97 byla vedoucí katedry biochemie. Nezapomenutelným osobním zážitkem byla zkušenost, kdy si jako vedoucí katedry bez jediného mrknutí oka vzala plášť a šla jako pedagogický dozor do základních praktik z biochemie. Stejně tak i její angažovanost a radost z přednáškové činnosti, kdy ještě před dvěma roky, dokud jí to umožňovalo zdraví, participovala na výběrové přednášce z biochemie proteinů. Kromě práce pro katedru biochemie byla aktivní v Československé společnosti biochemické a následně ČSBMB, zapojila se do Pracovní skupiny pro biospecifické interakce (v rámci ČSBMB) a v mezinárodním měřítku spolupracovala v International Interest Group in Biorecognition Technology.

K tomuto výčtu odborných, pedagogických a organizačních aktivit paní profesorky může jistě každý z nás přidat mnoho osobních vzpomínek a pohledů. Profesorka Tichá byla osobností nejen s širokým vědeckým rozhledem a odbornými znalostmi, ale byla i člověkem se silným smyslem pro spravedlnost, pravdu a pomoc ostatním. Přesto byla člověkem tichým a skromným, který svým životem inspiroval řadu z nás – Ineno, děkujeme Ti, byla jsi a stále zůstaneš mezi námi, v našich vzpomínkách.

Za pracovníky katedry biochemie,
Marie Stiborová, Petr Hodek, Miroslav Šulc

Výročí a jubilea

Jubilanti ve 3. čtvrtletí 2017

90 let

Ing. Helena Potěšilová, (17.8.), LF UP Olomouc

85 let

Ing. Zbyněk Lužný, (13.7.), Pliva – Lachema Brno

Ing. Alena Pelikánová, (25.7.), Redakce Chemických listů Praha

Ing. Jan Peška, CSc., (19.8.), ÚMCH AV ČR Praha

80 let
prof. Ing. Ivan Machač, CSc., (17.7.), Univerzita Pardubice
RNDr. Miloslav Smrž, CSc., (29.8.), Pliva – Lachema Brno
RNDr. Karel Holub, CSc., (16.9.), ÚFCH J.H. AV ČR Praha
doc. Ing. Zdeněk Zloch, CSc., (28.9.), LF UK Plzeň

75 let
prof. Ing. Libor Červený, DrSc., (2.7.), VŠCHT Praha
RNDr. Jaromír Novák, CSc., (9.7.), VÚANCH Ústí nad Labem
RNDr. Jan Pilař, DSc., (16.7.), ÚMCH AV ČR Praha
prof. Ing. Ladislav Koudelka, DrSc., (3.8.), Univerzita Pardubice
RNDr. Ivana Šestáková, CSc., (21.8.), ÚFCH J.H. AV ČR Praha
doc. RNDr. Jana Hladíková, CSc., (21.8.), ÚUG Praha
RNDr. Bohumil Pokorný, CSc., (28.8.), Zdravotní ústav Brno
Mgr. Jana Dudrová, (28.8.), Masarykova SPŠ chemická Praha
prof. RNDr. Jan Šubert, CSc., (17.9.), VFU Brno

70 let
RNDr. Karel Jahn, CSc., (3.7.), Povodí Moravy Brno
prof. RNDr. Zdeněk Samec, DrSc., (6.8.), ÚFCH J.H. AV ČR Praha
Ing. Jiří Zubatý, (3.9.), Aveflor Kopidlno
doc. RNDr. Jiří Protiva, CSc., (23.9.), PřF UK Praha
doc. RNDr. Libuše Trnková, CSc., (25.9.), PřF MU Brno

65 let
prof. RNDr. Hana Čtrnáctová, CSc., (6.8.), PřF UK Praha
Ing. Karel Kult, CSc., (11.8.), MBÚ AV ČR Praha
doc. RNDr. Věra Klimešová, CSc., (18.8.), FarmF UK Hradec Králové
prof. RNDr. Lubomír Opletal, CSc., (27.8.), FarmF UK Hradec Králové
Ing. Bohumír Valter, CSc., (29.8.), ÚOCHB AV ČR Praha

60 let
Ing. František Foret, CSc., (29.8.), CEITEC Brno
Ing. Eva Mašková, (22.9.), VÚPP Praha

Srdečně blahopřejeme

69. ZJAZD CHEMIKOV

11. - 15. september 2017
Vysoké Tatry, Starý Smokovec, Grand Hotel Bellevue

Vážení priatelia,
v mene organizačného a programového výboru, sponzorov a čestného predsedníctva je nám potešením Vás pozvať na náš ďalší spoločný 69. Zjazd chemikov a to opäť do Vysokých Tatier. Popri pozvaných prednáškach sa môžete tešiť na pripravovanú zaujímavú plenárnu prednášku.

Sekcie:
Analytická chémia, Fyzikálna chémia, Nanomateriálová chémia, Anorganická a materiálová chémia, Organická chémia, Polyméry, Jadrová chémia, Vyučovanie a história chémie, Životné prostredie, Potravinárstvo a biotechnológie, Chemprogress – chemické technológie.

Konferenčný poplatok

účastník člen*, all inclusive#	430 €
účastník člen*, bez ubytovania	320 €
dôchodca, študent, doktorand, člen*, all inclusive#	370 €
dôchodca, študent, doktorand, člen*, bez ubytovania	270 €
sprevádzajúca osoba, all inclusive#	300 €
príplatok za nečlena	100 €
príplatok za jednolôžkovú izbu	200 €

Poznámka: *člen SCHS, ČSCH #poplatok zahŕňa konferenčné materiály, ubytovanie v hoteli Bellevue v dvojposteľovej izbe s plnou penziou (od večere 11. 9. po obed 15. 9.), uvítací večierok, postrové sekcie s občerstvením, prestávkové občerstvenie, slávnostný večer, miestny poplatok, poistenie nákladov na zásah Horskej záchrannej služby.

Termíny:

Registrácia	**do 1. júna 2017**
Platba	**do 1. júna 2017**
Abstrakt	**do 1. júna 2017**

Kontakt: **Slovenská chemická spoločnosť**
Radlinského 9/1111, 812 15 Bratislava
e-mail: **zjazd.chemikov@gmail.com**
web: **http://69zjazd.schems.sk/**