

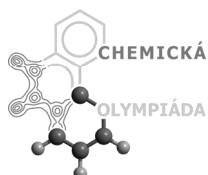
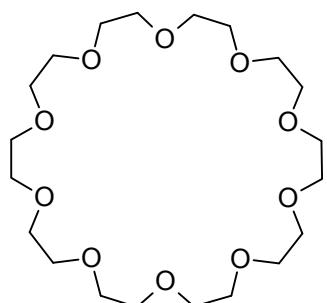


BULLETIN

ASOCIACE ČESKÝCH CHEMICKÝCH SPOLEČNOSTÍ

Ročník 43

Číslo 2



ČSCHI
ČESKÁ SPOLEČNOST CHEMICKÉHO INŽENÝRSTVÍ
CZECH SOCIETY OF CHEMICAL ENGINEERING



Český komitét
ČKCH
pro chemii



Obsah Chemické listy 2012, číslo 2 a 3

ČÍSLO 2/2012	ČÍSLO 3/2012		
ÚVODNÍK	ÚVODNÍK		
REFERÁTY	REFERÁTY		
Ekotoxikologie nanomateriálů T. Sovová a V. Kočí	81	Mikrobiální biopalivové články – charakteristika a vývoj J. Filip, P. Gemeiner, P. Tomčík a J. Tkáč	157
1,3,5-Trinitro-1,3,5-triazinan – vlastnosti, dekontaminácia a analytické metódy na jeho stanovenie E. Švorc	88	Vzťah metabolismu a signálnich funkcií oxidu dusnatého a polyaminov v rostlinách Š. Adámková a M. Petřivalský	166
Využití organických markerov pro identifikaci zdrojů atmosférických aerosolů K. Krumal, P. Mikuška a Z. Večeřa	95	Vývoj a súčasné trendy pri príprave nanoštruktúrovaných biosenzorov T. Bertók, J. Šefčovičová, P. Gemeiner a J. Tkáč	174
Mikrofluidika v bioanalytické instrumentaci P. Smejkal a F. Foret	104	CENA MERCK	
Proanthocyanidiny a jejich antioxidační aktivita V. Kolečkář, Z. Řeháková, E. Brojerová, K. Kuča, D. Jun, K. Macáková, L. Opletal, P. Drašar, L. Jahodář, J. Chlebek a L. Cahliková	113	Príprava polymerních imunočástic pro separaci biomarkerov oxidačního stresu z tělních tekutin A. Némethová, K. Syslová, D. Pelclová a P. Kačer	183
LABORATORNÍ PŘÍSTROJE A POSTUPY		Analýza anorganických specifík selenu s využitím HPLC a ICP/MS pro sledování mobility selenu v inženýrských bariérách jaderného úložiště Š. Eichler, M. Vosmanská, E. Hofmanová a O. Mestek	189
Filmy na bázi binaftolového derivátu: polymerizace a charakterizace T. V. Shishkanova, T. Majdloch, G. Broncová a P. Matějka	122	Studium anodické oxidace 2,4,6-tribromfenolu E. Marková, P. Smyslová, P. Macíková, J. Skopalová a P. Barták	195
Vliv provozních parametrů na koncentraci a složení mikrobiálních produktů aktivovaného kalu L. Dvořák, M. Gómez a I. Růžičková	129	Studium agregace fosfolipidových molekul H. Švecová, J. Součková, J. Skopalová, R. Novotný a P. Barták	200
Využitie dvoch extrakčných postupov v spojení s elektrotermickou atómovou absorpciou spektrometriou pri špeciácii anorganického antimónu v prírodných vodách I. Hagarová, M. Bujdoš, P. Matúš a L. Čanecká	136	In situ monitoring asymetrické transfer hydrogenace iminov pomocí NMR spektroskopie J. Václavík, J. Pecháček, J. Přech, M. Kuzma, P. Kačer a L. Červený	206
Stanovení stopových množství léčiv v pitných vodách metodou GC-MS I. Pomykačová, V. Čadek, V. Svobodová, F. Kožíšek a H. Jeligová	143	Stanovení železa v biologických materiálech metodou ICP-DRC-MS A. Kaňa a O. Mestek	211
RECENZE	RECENZE	Voltametrické stanovení ekotoxicických nitrovaných sloučenin pomocí leštěné stříbrné pevné amalgámové kompozitní elektrody J. Dědik, V. Vyskočil, A. Daňhel a J. Barek	217
		Studium extractů listoví ibišku metodami povrchem zesílené vibrační spektrometrie na zlatých a stříbrných površích Z. Cieslarová a P. Matějka	224
		Studium distribuce prvků v močových kamenech technikou laserové ablace ve spojení s hmotnostní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem K. Proksová, K. Novotný, M. Galiová, T. Vaculovič, J. Kuta, M. Nováčková a V. Kanický	229
		Laterální mapování kovových materiálů pomocí laserové ablaci ve spojení s ICP-MS T. Warchilová, T. Vaculovič, O. Matal, T. Šimo a V. Kanický	236
		RECENZE	240

KORESPONDENČNÍ SEMINÁŘ INSPIROVANÝ CHEMICKOU TEMATIKOU (KSICHT)

**MICHAL ŘEZANKA^a, PAVEL ŘEZANKA^b,
LUDĚK MÍKA^a, PAVLA PERLÍKOVÁ^{a,c}
a KAREL BERKA^d**

^a Katedry organické a jaderné nebo anorganické chemie, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze, Hlavova 8, 128 43, Praha 2, ^b Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, Fakulta chemicko-inženýrská, Ústav analytické chemie, Technická 5, 166 28, Praha 6 – Dejvice, ^c Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v.v.i., Flemingovo nám. 2, 166 10, Praha 6 – Dejvice, ^d Katedra fyzikální chemie, RCPTM, Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci, 17. listopadu 12, 779 00, Olomouc
rezanka@natur.cuni.cz

Došlo 27.7.11, přijato 29.9.11.

Klíčová slova: korespondenční seminář, chemie, středoškolské aktivity, zájmová činnost

1. Úvod

Korespondenční seminář inspirovaný chemickou tematikou (KSICHT)¹ je soutěž určená studentům středních škol (SŠ) se zájmem o chemii. V rámci této soutěže si již desátým rokem řešitelé dopisují s organizátory a řeší úlohy ze všech oblastí chemie. Soutěžící odešlou vypracované úlohy, organizátoři je opraví, ohodnotí a zašlou je řešitelům zpět s přiloženým autorským řešením a novými úlohami. Každoročně vycházejí čtyři série úloh, pořádají se společné výlety a ti nejlepší se mohou zúčastnit závěrečného soustředění. KSICHT probíhá pod záštitou Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze (PřF UK) a organizují ho studenti a absolventi PřF UK a dalších českých vysokých škol.

2. Historie a současnost

Ve školním roce 2011/2012 započal již 10. ročník KSICHTu. Každoročně se soutěže účastní přibližně stovka středoškolských studentů. Úspěšní řešitelé KSICHTu jsou přijímáni bez přijímacího řízení na PřF UK a další vysoké školy.

KSICHT nicméně není ani prvním ani jediným chemickým seminářem v České republice. Již v roce 1979 existoval seminář Korespondenční kurs chemie (KKCH)² pořádaný Vysokou školou chemicko-technologickou v Praze (VŠCHT). Dnes si studenti kromě KSICHTu mo-

hou vybrat i další korespondenční semináře – např. Kor-Chem³ zaměřený na studenty základních škol; loni vznikl brněnský korespondenční kurz ViBuch⁴.

Založení KSICHTu můžeme považovat schůzku několika studentů prvního ročníku chemie Přírodovědecké fakulty UK a VŠCHT na kolejí Volha v zimním semestru roku 2001. Od té doby však uplynul rok, než došlo k úplné realizaci prvního ročníku KSICHTu v roce 2002/2003. KSICHT byl nejprve organizován ve spolupráci s FCHT VŠCHT. V lednu 2004 došlo k přesunu semináře pod záštitu PřF UK, kde působí seminář dodnes.

KSICHT je v současnosti financován z rozpočtu PřF UK a v roce 2008 byl navíc finančován z rozvojového projektu Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy České republiky (MŠMT) C10-2b/2008 – Komplexní program pro studenty talentované v chemických oborech.

3. Průběh ročníku

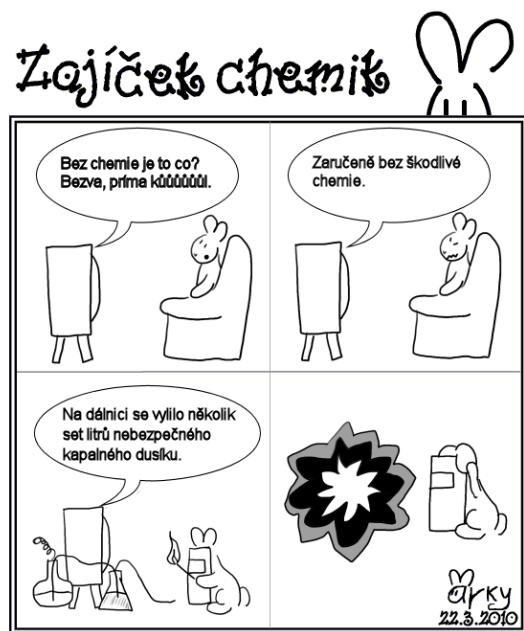
Jak již bylo zmíněno výše, během školního roku jsou vydávány a řešitelům zaslány čtyři série s úlohami. Tyto úlohy jsou publikovány v tištěné brožurce zasílané řešitelům a současně v pdf verzi na webových stránkách semináře¹. Hlavní částí každé série je pět úloh (viz kapitola Ukázková úloha), které se týkají různých odvětví chemie. Jejich obtížnost je rozdílná – od hravých úloh až po pravé lahůdky, jejichž vyřešení by bylo obtížné i pro vysokoškolské studenty. Úlohy nejsou zaměřeny jen na prověrování znalostí řešitelů, ale především na procvičení chemické logiky. V experimentální úloze, která je mezi teoretické úlohy zařazena zpravidla jednou ročně, prokážou řešitelé též svou chemickou zručnost. Úlohy mají za cíl nejen řešitelům poskytnout nové poznatky, ale hlavně jim ukázat, že chemie může být i zábava.

KSICHT přináší s každou sérií úloh i seriál na pokračování. Témata seriálů jsou v každém ročníku unikátní a různorodá: např. živé organismy pohledem fyzikální chemie, senzorická analýza, nanočástice, detektivní chemie, chemie v kuchyni atd. V seriálu se studenti dozvědějí zajímavosti mimo rámec témat vyučovaných na SŠ.

Jednotlivé série rovněž obsahují krátký úvodník, řešení úloh předchozí série, výsledkovou listinu a komiks Zajíček chemik (obr. 1).

4. Ukázková úloha

Jak již bylo zmíněno, v rámci KSICHTu se lze setkat s úlohami rozličné obtížnosti a s nejrůznějším zaměřením. Součástí každé série je vždy jedna hravá úloha, pro jejíž řešení nejsou potřeba tak hluboké chemické znalosti jako pro ostatní úlohy. Na druhou stranu je většinou potřeba



Obr. 1. Zajíček chemik

zapojit trochu logiky.

Následující ukázková úloha byla součástí 1. série 9. ročníku. Jak je zmíněno v otázce 1, periodická soustava prvků je častým námětem KSICHTích úloh, neboť skýtá velmi zajímavou hrací plochu.

Úloha č. 1: Elementsweeper

Autoři: Luděk Míka, Pavel Řezanka

„Tak co si zahrájeme dneska?“ zeptal se Luděk, když se po roce opět potkal s Pavlem v metru. „Tabulku mám tentokrát svoji,“ dodal. „Hmm,“ zapřemýšlel Pavel, „co třeba miny?“ Luděk se zeptal: „A jak to chceš udělat?“ Pavel vzal Luděkovi periodickou tabulku, něco na ní chvíli psal a pak ji podal Luděkovi se slovy: „Takhle to vypadá po prvních čtyřech krocích, dál už je to na Tobě. Říkej prvky a já budu doplňovat čísla. Celkem je v tabulce 15 min.“

1. Navrhnete další hru, která by se dala hrát na periodické soustavě prvků. V minulých ročnících byly: šachy, domino, tetrис a lodě.
 2. K písmenům řecké abecedy doplňte značky prvků.
 3. Napište značky všech 15 prvků, na jejichž pozicích byly umístěny miny.
 4. Vystavil se Luděk při posledním odkrývání (prvek μ) riziku, že na daném prvku bude mina? Zdůvodněte.

Tabulka I Popis Lud'kových tahů

Prvek	Reakce daného prvku	Číslo na daném prvku
α	$^{46}\alpha \rightarrow ^{46}\text{Ti} + e^-$	2
β	$\text{MeBr} + \beta \rightarrow \text{Me}\beta\text{Br}$	3
γ	$^{92}\gamma + e^- \rightarrow ^{92}\text{Zr}$	3
δ	$8\text{O}_3 + 3\mu_2 \rightarrow \delta + 3\mu_2\text{O}$	3
ε	$2\varepsilon + 11\mu_2 \rightarrow 2[\varepsilon\mu_9]^{2-} + 4\mu^+$	3
η	$^{207}\text{Pb} + ^{58}\text{Fe} \rightarrow ^{264}\eta + ^1_0\text{n}$	1
θ	$\theta_2\text{O}_3 + 3\mu_2\kappa \rightarrow \theta_2\kappa_3 + 3\mu_2\text{O}$	1
κ	$n\kappa_8 \rightarrow (-\kappa)_8n$ (při 187°C)	3
λ	$2\text{Au} + \mu_2\lambda \rightarrow \text{Au}_2\lambda + 2\mu^+ + 2e^-$	2
μ	$\text{Zn} + 2\mu\text{Cl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \mu_2$	0 a na sousedních polích jsou hodnoty 1

5. Jakou strukturu má anion $[\text{E}\mu_9]^{2-}$? Nakreslete strukturu a ion pojmenujte.
 6. Doplňte oxidační čísla u sloučeniny $\text{Au}_2\lambda$ a pojmenujte ji. Vyskytuje se tato sloučenina v přírodě?

5. Doprovodné akce

Během školního roku KSICHT pořádá také doprovodné akce. Jedná se o dva víkendové výlety a závěrečné soustředění pro 30 nejlepších řešitelů uskutečňované na PřF UK.

Výlety se pořádají v listopadu a na přelomu března a dubna. Vzhledem k tomu, že řešitelé pochází z různých částí republiky, jsou cíli těchto výletů většinou místa mezi Prahou a Brnem, aby účastníci nemuseli cestovat přes celou republiku. Výlety probíhají od pátečního večera do nedělního poledne a jejich náplní jsou chemické i nechemické hry, přednášky, chemický pokus a exkurze. Exkurze jsou pořádány do firem a institucí, jejichž činnost souvisí

* Návod na hraní min lze nalézt třeba na Wikipedii po zadání klíčového výrazu: hledání min.



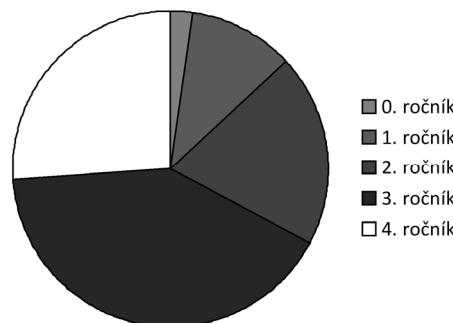
Obr. 2. Prof. Pavel Jungwirth přednáší o vodě účastníkům soustředění KSICHTu 2010 pořádaného na PřF UK v Praze

s přírodními vědami (Výzkumný ústav bramborářský Havlíčkův Brod, Jaderná elektrárna Dukovany, Spolana Neratovice atd.), nebo to jsou návštěvy míst s přírodními krásami, kulturou a historií (Punkevní jeskyně, Muzeum hasičské techniky Přibyslav, Muzeum lidových staveb v Kouřimi apod.).

Závěrečné soustředění se koná v červnu v prostorách PřF UK a trvá od pondělí do pátku. Jeho hlavní náplní jsou experimenty, při kterých si řešitelé vyzkouší práci v chemické laboratoři. Dále jsou součástí odborného programu přednášky předních českých vědců (např. prof. Rudolf Zahradník, prof. Pavel Hobza, prof. František Vyskočil, prof. Pavel Jungwirth (obr. 2) a další), večerní volné přednášky autorů a organizátorů KSICHTu a exkurze (Zentiva, Botanická zahrada PřF UK, Národní technické muzeum, Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského a další).

6. Řešitelé

Jak již bylo uvedeno výše, řešitelé KSICHTu jsou studenti SŠ. Za řešitele KSICHTu je považován každý

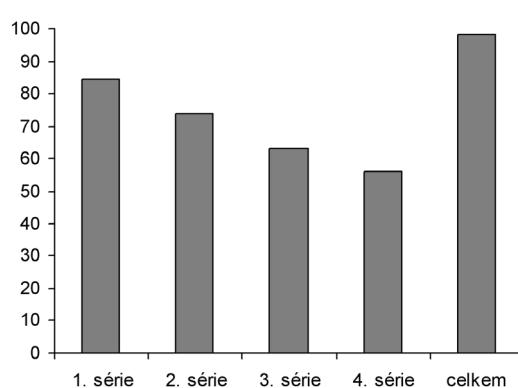


Obr. 4. Zastoupení řešitelů KSICHTu podle ročníku čtyřleté SŠ; nultý ročník označuje mladší řešitele

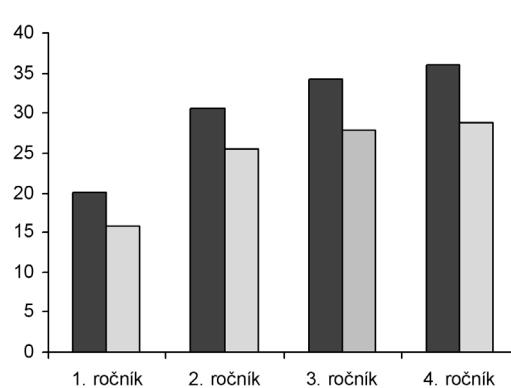
student SŠ, který se v průběhu ročníku pokusil (byť i neúspěšně) o řešení alespoň jedné úlohy. Průměrný roční počet takovýchto řešitelů za devět let působení KSICHTu je 98 (obr. 3). Počet řešitelů v jednotlivých sériích se snižuje, což je dánou obtížností jednotlivých sérií (první série bývá nejlehčí) a ztrátou zájmu některých studentů zřejmě z časových důvodů (hlavně u studentů čtvrtých ročníků). Na druhou stranu se někteří řešitelé připojují i v průběhu soutěže.

Zastoupení řešitelů KSICHTu podle ročníku čtyřleté SŠ je uvedeno na obr. 4. Počet řešitelů se zvyšuje s ročníkem, což je v souladu s faktem, že studenti získávají v průběhu studia více znalostí a úlohy studentům vyšších ročníků nepřipadají tolik obtížné, a tudíž se více zapojují do řešení. Výjimku tvoří studenti čtvrtého ročníku. Jejich úbytek vyplývá ze skutečnosti, že studenti se intenzivně připravují na maturitní zkoušku, a tudíž nemají dostatek času pro řešení KSICHTu.

Procentuální úspěšnost studentů podle ročníků SŠ je zachycena na obr. 5 a je v souladu s očekáváním, že studenti vyšších ročníků jsou úspěšnější při řešení KSICHTu, protože mají více znalostí.



Obr. 3. Průměrný počet řešitelů KSICHTu



Obr. 5. Procentuální úspěšnost studentů při řešení KSICHTu;
■ průměr, ■ medián

Zajímavým demografickým faktem je, že KSICHT řeší více studentek než studentů. Organickému chemikovi by se chtělo skoro říci, v paralele s enantiomerním nadbytkem, že řešitelky KSICHTu mají 7 % ee.

7. Závěr

KSICHT je korespondenční seminář, který již 10. rokem podporuje zájem studentů o chemii a za tu dobu jím prošlo již 576 studentů.

KSICHT děkuje za podporu chemické sekci PřF UK.

LITERATURA

1. <http://ksicht.natur.cuni.cz>, staženo 27. července 2011.
2. Vondrák P., Smrk S., Sysala O.: Sborník Vysoké školy chemicko-technologické v Praze T2 Výchovně-vzdělávací proces 2, 375 (1981).
3. <http://www.speschbr.cz/article.asp?nArticleID=114>, staženo 27. července 2011.
4. <http://chemi.muni.cz/vibuch>, staženo 27. července 2011.

M. Řezanka^a, P. Řezanka^b, L. Míka^a, P. Perlíková^{a,c}, and K. Berka^d (^a Departments of Organic and Nuclear or Inorganic Chemistry, Faculty of Science, Charles University in Prague, Czech Republic, ^b Institute of Chemical Technology, Prague, Czech Republic, ^c Institute of Organic Chemistry and Biochemistry, Academy of Sciences of the Czech Republic, ^d RCPTM, Department of Physical Chemistry, Faculty of Science, Palacky University, Olomouc, Czech Republic): **Correspondence Seminar Inspired by Chemistry Topics (KSICHT)**

Correspondence Seminar Inspired by Chemistry Topics (KSICHT) is a correspondence competition targeted on high school students with chemistry in their curriculum. KSICHT tries to inspire the students with chemically-themed problems in an entertaining way. Four sets of chemical problems are sent to participants during a school year. Students try to solve them and they send their solutions back to organizers either by mail or electronically via KSICHT webpage (<http://ksicht.natur.cuni.cz>). Organizers correct the students' solutions, mark them and send them corrected back to participants with author's solution and a new set of problems taken from all domains of chemistry. Two trips are also organized to help students to establish social contact with their colleagues with similar interest in chemistry. The best participants can also attend week-long final convention organized at Faculty of Science, Charles University in Prague (PřF UK) by actual and former students of PřF UK and other Czech universities.

POUŽITÍ SiC REAKČNÍCH NÁDOBEK V MAOS

Unikátní reakční nádoby vyrobené z karbidu křemíku lze využít pro různé aplikace v organické syntéze v mikrovlnném poli (MAOS) v případech, kde nelze použít standardní skleněné vialky.

1. Úvod

V případě použití karbidu křemíku, jako pomůcky pro ohřev v syntéze v mikrovlnném poli, se nejedná o novou techniku – mikrotitrační destičky vyrobené z SiC pro paralelní aplikace mikrovlnné chemie pro systémy pracující v multimód režimu byly představeny již před několika lety¹. Až do současnosti však nebyly k dispozici SiC reakční nádoby určené pro monomód systémy. Tato práce přináší sumarizaci nejdůležitějších aplikačních oblastí pro unikátní SiC nádoby, které byly uvedeny na trh jako C10 pro (obr. 1). U těchto nádobek bylo taktéž prokázáno, že se jedná o extrémně užitečné příslušenství pro Monowave 300 (cit.^{2–4})



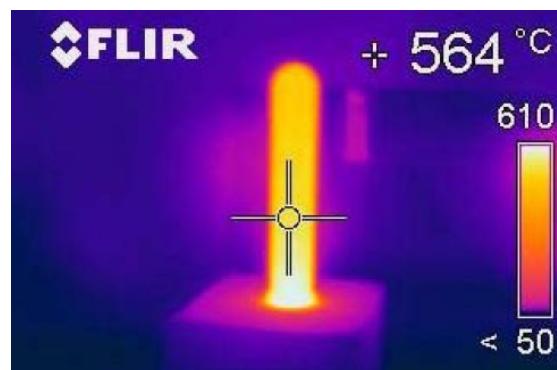
Obr. 1. Reakční nádoba C10 a vialka G10 pro Monowave 300 mají stejně rozměry

2. Instrumentace

Jelikož je infračervený senzor integrovaný v Monowave 300 adjustovaný na standardní pyrexové vialky, vykazující rozdílnou tepelnou efuzivitu v porovnání s SiC, vyžadují experimenty s reakčními nádobkami C10 pro přesné sledování teploty použití rubínového teploměru.

3. Mikrovlnný ohřev SiC

Ohřev SiC v mikrovlnném poli probíhá velmi rychle, protože mikrovlnné záření indukuje elektronový tok, který následně velmi efektivně ohřívá materiál prostřednictvím mechanizmu odpovového ohřevu². Z infračerveného záznamu (obr. 2) je zřejmé, že pouhé 2–3 minuty aplikace mikrovlnného záření při 1400 W postačují k ohřevu reakční nádoby SiC na teplotu téměř 600 °C.



Obr. 2. IČ snímek reakční nádoby SiC ohřáté v komoře Synthos 3000

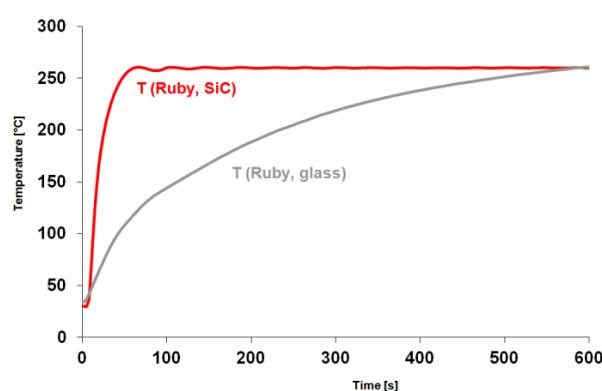
4. Aplikace SiC reakčních nádobek

4.1. Mikrovlnně transparentní rozpouštědla

Vzhledem k tomu, že SiC velmi intenzivně absorbuje mikrovlnnou energii, lze v mikrovlnném poli velmi efektivně ohřívat i neabsorbující rozpouštědla. Na obr. 3 jsou zobrazeny závislosti ohřevu 5 ml toluenu ve standardní 10ml pyrexové vialce a v SiC reakční nádobce. Zatím co v pyrexové vialce je k ohřevu na teplotu 250 °C toluenu zapotřebí cca 10 minut, stejně požadované teploty lze v reakční nádobce C10 dosáhnout již v průběhu 60 sekund.

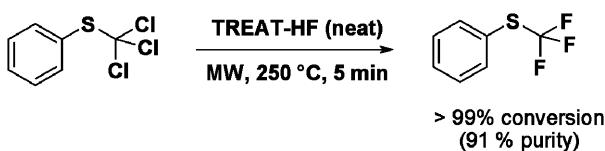
4.2. Fluorinační reakce v mikrovlnném poli

Nejen vynikající účinnost ohřevu v mikrovlnném poli činí SiC tak výjimečným materiálem k výrobě reakčních

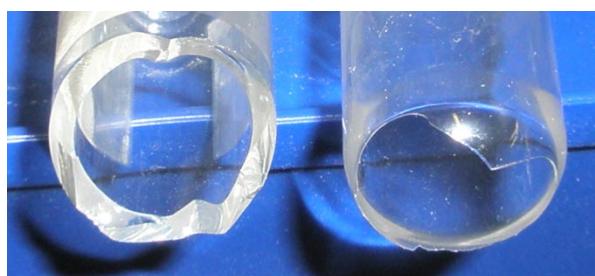


Obr. 3. Monowave 300 závislosti ohřevu 5 ml toluenu na 250 °C s použitím rubínového teploměru ve vialce G10 - T (Ruby, glass) a reakční nádobce C10 - T (Ruby, SiC)

nádobek, ale k jeho využití přispívá i chemická odolnost^{2,3}. SiC je chemicky inertní, což znamená, že je rezistentní nejen vůči minerálním kyselinám (dokonce i lučavce a kyselině fluorovodíkové), ale i vůči roztokům alkalií způsobujících degradaci standardně používaných pyrexových reakčních vialek. Když dr. Kremsnerová a kol. provedli fluorinaci reakci dle Reakce 1 (cit.³), povšimli si signifikantního poškození pyrexové vialky, i když HF nebyla použita přímo, ale generována z TREAT-HF in situ v reakčním procesu (obr. 4).



Reakce 1. Fluorinace (trichlorometylthio)-benzenu



Obr. 4. A: Čerstvě prasklá 10 ml mikrovlnná vialka. B: Po leptané mikrovlnná vialka po několikanásobném použití v podmínkách dle Reakce 1

Tloušťka stěny vialky B (obr. 4) je pouze 0.35 mm a vialka vykazuje v souvislosti s korozí působením TREAT-HF ztrátu hmotnosti více než 4 gramy.

Provádění stejné reakce v reakční nádobce z SiC nemělo na materiál nádobky žádný vliv. Hmotnost nádobky C10 byla víceméně stejná před i po reakci a plné konverzi fluorinace².

4.3. Vyšetřování netermických mikrovlnných efektů

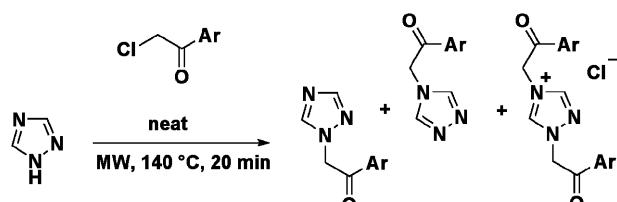
Vedle nesporných preparativních výhod lze reakční nádobky SiC použít i k základnímu výzkumu netermických mikrovlnných efektů. Vzhledem k tomu, že využití SiC, jako materiálu pro reakční nádobku lze eliminovat veškeré efekty mikrovlnného pole na reakční směs, je možné od specifických (netermálních) efektů rychle separovat termální.

V roce 2010 dr. Kappe a kol. prezentoval 21 různých příkladů chemických reakcí a konstatovali, že v téměř každé reakci byly získány virtuálně identické výsledky ve smyslu konverze, profilů čistoty a/nebo izolovaných výtažků produktu a porovnávající experimenty probíhajícími ve skutečných podmínkách mikrovlnné chemie v pyrexových vialkách s „mikrovlnným ohřevem“ v SiC nádobkách.

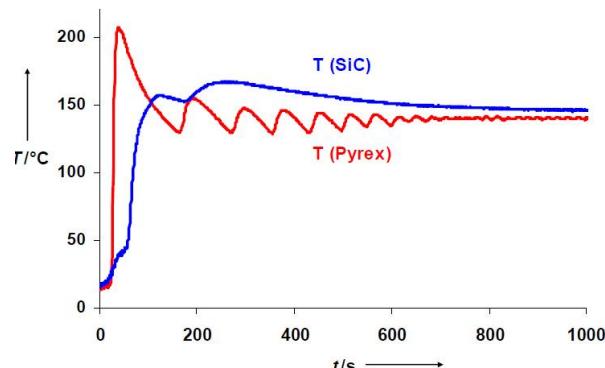
To potvrzuje, že v těchto specifických případech jsou určující pouze tepelné efekty probíhající v materiálu vzorku a elektromagnetické pole nemá žádný přímý vliv na průběh reakce^{2,4}.

4.4. Kontrola neřízené kumulace tepla a teplotních překmitů

Vedle možnosti separace tepla z netermických mikrovlnných efektů je k dispozici další preparativní výhoda SiC nádobek kontroly exotermických reakcí. Procesy dle Reakce 2 obvykle probíhají za neřízeného ohřevu v případě použití pyrexové vialky v mikrovlnném záření a bez rozpouštědla. I přes okamžité snížení výkonu magnetronu od počátku neřízeného ohřevu a kumulace tepla na 0 W bylo možné pozorovat nárůst teploty na ~ 210 °C v průběhu 40 sekund. Takový teplotní překmit byl méně kritický při experimentech využívajících SiC nádobky. Díky desetinásobně vyšší tepelné efuzivitě SiC v porovnání s pyrexem je maximální teplotní překmit pouze 26 °C.



Reakce 2



Obr. 5. Reakce a teplotní profil alkylace triazolu v upravených podmínkách v pyrexové vialce a SiC reakční nádobce. V obou případech byla nastavena teplota 140 °C

5. Závěr

Díky svým prospěšným vlastnostem je SiC velmi dobře využitelnou alternativou k běžně používaným pyrexovým reakčním nádobkám pro mikrovlnnou chemii. Unikátní kombinace vysoké míry mikrovlnné absorptivity,

tepelné vodivosti a efuzivity na jedné straně a excelentní teplotní, tlakové a chemické odolnosti na straně druhé, činí tento materiál ideálním pro použití jako materiálu reakčních nádobek v mikrovlnných reaktorech.

*překlad
Martina Vilimovská*

LITERATURA

1. a) J. M. Kremsner, A. Stadler, C. O. Kappe: *J. Comb. Chem.* **9**, 285 (2007); b) M. Damm, C. O. Kappe: *J. Comb. Chem.* **11**, 460 (2009); c) M. Damm, C. O. Kappe: *Mol. Diversity* **13**, 529 (2009).
2. B. Gutmann, D. Obermayer, B. Reichart, B. Prekodravac, M. Irfan, J. M. Kremsner, C. O. Kappe: *Chem. Eur. J.* **2010**, 12182.
3. J. M. Kremsner, M. Rack, C. Pilger, C. O. Kappe: *Tetrahedron Lett.* **50**, 3665 (2009).
4. D. Obermayer, B. Gutmann, C. O. Kappe: *Angew. Chem. Int. Ed.* **48**, 8321 (2009).

Ze života chemických společností

Informace z odborné skupiny Katalýza

Po letech minimální aktivity se některí členové odborné skupiny Katalýza rozhodli její aktivity vzkřísit. Z tohoto důvodu byl jmenován dočasný předseda výboru odborné skupiny Katalýza Ing. David Kubička (VÚANCH, a.s. Ústí nad Labem), jeho zástupkyní se stala Ing. Květa Jirátová (ÚCHP AV ČR) a členy tohoto obrodielského výboru prof. Jiří Vohlídal (Přírodovědecká fakulta UK Praha), doc. Roman Bulánek (Univerzita Pardubice), Ing. Milan Říčánek (ASTIN Litvínov), doc. Zdeněk Sobalík, Dr. Michal Horáček a prof. Jiří Čejka (ÚFCH JH, AV ČR) a Ing. Karel Svoboda (Eurosupport Manufacturing Czechia). Zástupce VŠCHT Praha bude teprve jmenován.

Cílem této skupiny je vzkřísit aktivity spojené s katalýzou v České republice a připravit volby řádného výboru odborné skupiny Katalýza. Tyto volby se budou konat v rámci 44. Symposia o katalýze, které proběhne 5. až 6. listopadu 2012 v Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského v Praze. Voleb se zúčastní registrovaní čeští účastníci symposia. O přesném průběhu a pravidlech této volby budou všichni zájemci včas informováni. V případě jakýchkoliv dotazů, laskavě kontaktujte Ing. Davida Kubíčku (david.kubicka@vuanch.cz) nebo Ing. K. Jirátovou (jiratova@icpf.cas.cz).

David Kubička a Jiří Čejka

Odborná setkání

EUROANALYSIS XVI

Ve dnech 11. – 15. září 2011 proběhla v příjemném prostředí kongresového centra v Bělehradě největší evropská analytická konference EUROANALYSIS XVI. 600 registrovaných účastníků, 10 plenárních přednášek, 104 přednášek v sekcích (Bioanalytická chemie, Elektroanalytická chemie, Výuka analytické chemie, Analýza potravin, Chemometrie, Analytická spektroskopie, Umění a kulturní dědictví, Hmotnostní spektrometrie, Environmentální analytická chemie, Pokročilé materiály, Vývoj instrumentace, Chromatografie, Soudní analytická chemie, Pomlžkové techniky, Miniaturizace, Analýza ve farmacii a medicíně, Příprava vzorku, Předběžné separace, Metrologie, zabezpečování kvality a referenční materiály) a více než 400 posterů dokumentují mimořádný rozsah této největší širokospektrální evropské analytické konference. Většina přednášejících patřila k evropské analytické špičce, takže byly splněny i nejvyšší požadavky na kvalitu. Důstojné zastoupení české analytické chemie dokumentuje 8 pozvaných přednášek českých autorů, členství autora tohoto článku ve vědeckém výboru této konference a jeho předsednictví v sekci Elektroanalytická chemie.

Jsem rád, že mohu naši chemickou veřejnost informovat, že poster „Surface Enhanced Vibrational Spectroscopy of Vitamins B“ Alžběty Kokaislové a Pavla Matějky

z VŠCHT v Praze získal cenu časopisu Analytical and Bioanalytical Chemistry za vynikající prezentaci mimořádně inovativního analytického výzkumu, k čemuž nezbývá než blahopřát. A těšit se na příští konferenci této kvalitní série, která se bude konat 25. – 29. srpna 2013 ve Varšavě.

Účast zástupce České společnosti chemické na práci DAC EuCheMS a na této konferenci byla umožněna jednak grantem Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy České republiky v rámci projektu INGO Projekt LA 10034 (2011) (Reprezentace české analytické chemie v Evropské asociaci pro chemické a molekulární vědy) a jednak laskavou podporou firem Merck s.r.o. Praha a ChromSpec, Praha. Je milou povinností autora poděkovat výše uvedeným firmám za jejich pochopení a podporu aktivit České společnosti chemické a odborné skupiny analytické chemie. Všechny materiály související s činností DAC EuChEMS jsou k dispozici na niže uvedené adrese.

*Jiří Barek,
zástupce České společnosti chemické
v DAC EuCheMS
Katedra analytické chemie PřF UK,
Albertov 2030, 128 43 Praha 2, tel: 221 951 224,
E-mail: Barek@natur.cuni.cz*

Členská oznámení a služby

Akademie věd ČR udělila v chemických vědách tituly doktor věd (DSc.):

Mgr. Michal Fárník, Ph.D., DSc.
Tatsuhiro Okada, Ph.D., DSc.

Profesoři jmenovaní s účinností od 1. 2. 2012

Prof. Ing. Martin Fusek, CSc.
pro obor biochemie
na návrh vědecké rady VŠCHT Praha/Akademie věd ČR

Prof. RNDr. Anna Gvozdjáková, DrSc.
pro obor lékařská chemie a biochemie
na návrh vědecké rady UK Praha/UKo v Bratislavě

Prof. Ing. Berenika Hausnerová, Ph.D.
pro obor technologie makromolekulárních látek
na návrh vědecké rady UTB Zlín

Prof. Ing. Jiří Kulhánek, Ph.D.
pro obor organická chemie
na návrh vědecké rady Univerzity Pardubice

Prof. Ing. František Kvasnička, CSc.
pro obor technologie potravin
na návrh vědecké rady VŠCHT Praha

Prof. Ing. Mária Mareková, CSc.
pro obor lékařská chemie a biochemie
na návrh vědecké rady UK Praha/UPJŠ v Košicích

Prof. MVDr. Jiří Ruprich, CSc.
pro obor hygiena a technologie potravin
na návrh vědecké rady VFU Brno

Prof. Ing. Aleš Růžička, Ph.D.
pro obor anorganická chemie
na návrh vědecké rady Univerzity Pardubice

Prof. Dr. rer. nat. Lubomír Špaňhel
pro obor fyzikální chemie
na návrh vědecké rady UP Olomouc/Université de Rennes,
Francie

Prof. RNDr. Petr Štěpnička, Ph.D.
pro obor anorganická chemie
na návrh vědecké rady UK Praha

Prof. RNDr. Rudolf Štětina, CSc.
pro obor toxikologie
na návrh vědecké rady Univerzita obrany

Prof. Ing. Michal Voldřich, CSc.
pro obor technologie potravin
na návrh vědecké rady VŠCHT Praha

Docenti jmenovaní od června 2011 do února 2012

Doc. RNDr. Tomáš Cajthaml, Ph.D.
pro obor environmentální vědy

Doc. RNDr. Josef Cvačka, Ph.D.
pro obor analytická chemie

Doc. RNDr. Vlastimil Dohnal, Ph.D.
pro obor analytická chemie

Doc. Ing. Libor Dostál, Ph.D.
pro obor anorganická chemie

Doc. Ing. Radim Kocich, Ph.D.
pro obor metalurgická technologie

Doc. RNDr. Michael Komárek, Ph.D.
pro obor agrochemie a výživa rostlin

Doc. RNDr. Vítězslav Maier, Ph.D.
pro obor analytická chemie

Doc. Ing. Dagmar Měřinská, Ph.D.
pro obor technologie makromolekulárních látek

Doc. PharmDr. Kamil Musílek, Ph.D.
pro obor farmaceutická chemie

Doc. Ing. Pavel Novák, Ph.D.
pro obor metalurgie

Doc. PharmDr. Lucie Nováková, Ph.D.
pro obor analytická chemie

Doc. RNDr. Zbyněk Prokop, Ph.D.
pro obor chemie životního prostředí

Doc. Ing. Zuzana Réblová, Ph.D.
pro obor chemie a analýza potravin

Doc. Ing. Vladimír Sedlářík, Ph.D.
pro obor technologie makromolekulárních látek

Doc. Ing. Petr Slepčík, Ph.D.
pro obor materiálové inženýrství

Doc. Ing. Bedřich Smetana, Ph.D.
pro oboř chemická metalurgie

Doc. RNDr. Miroslav Soural, Ph.D.
pro oboř organická chemie

Doc. Mgr. Daniel Svozil, Ph.D.
pro oboř fyzikální chemie

Doc. RNDr. Dr. David Sýkora
pro oboř analytická chemie

Doc. Mgr. Andriy Synytsya, Ph.D.
pro oboř technologie potravin

Doc. PharmDr. Martin Štěrba, Ph.D.
pro oboř lékařská farmakologie

Doc. RNDr. Petr Tarkowski, Ph.D.
pro oboř biochemie

Doc. RNDr. Josef Tomandl, Ph.D.
pro oboř lékařská chemie a biochemie

Doc. Ing. Radim Vrzal, Ph.D.
pro oboř biochemie

Akce v ČR a v zahraničí

rubriku kompileuje Lukáš Drašar, drasar@centrum.cz

Rubrika nabyla takového rozsahu, že ji není možno publikovat v klasické tištěné podobě. 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. Tato rubrika nabyla již tak významného rozsahu, že ji po dohodě přebírájí i některé zahraniční chemické společnosti.

Střípky a klípky o světových chemicích

První Heyrovského žáci (1921–1924)

Jaroslav Heyrovský (1890–1967) brzy po 1. světové válce se jako Braunerův asistent habilitoval na Univerzitě Karlově. Soukromým docentem byl jmenován r. 1920 na základě habilitačního spisu „Kyselina hlinitá. Příspěvek k teorii amfoterických elektrolytů“. Do této tematiky zapojil i své první žáky H. Kadlcovou (1897–1972) a K. Stoklasovou, se kterými publikoval r. 1921 práci „Roztoky hlinitanu alkalickej zemin“ (Rozpravy ČAV 30, No. 39, 1–5). Dne 25. listopadu 1922 připravil J. Heyrovský posudek na práci Viktora Kořána (ročník 1897) „O povrchovém napětí vody v parách některých látek“. V. Kořán nebyl původně Heyrovského doktorand, téma mu zadal prof. Kučera (1874–1921) s tím, že výklad, jak se měří povrchové napětí vodní kapky v parách a v plynech, musí být fyzikálně chemický. Kučera však v roce 1921 zemřel a nad pracemi Kořánovými dozíral prof. A. Žáček (1882–1961), v jehož ústavu byla měření prováděna. Po stránce fyzikálně chemické sledoval výzkum J. Heyrovský, který z práce podávané jako disertační vyzdvih výsledky o modifikaci kapkové elektrody k určování povrchového napětí vody kapající do nasycených par látek při různých teplotách, dále stanovení změny povrchového napětí vody v parách benzenu, tolenu, tetrachloridu, chloroformu a benzинu a konečně kinetický obraz o dějích na povrchu vodní kapky obklopené parami uvedených látek. Heyrovský práci pochválil po všech stranách a navrhl ji jako výbornou diser-

tační. K posudku se podpisem připojil prof. F. Plzák (1877 až 1944). Jako nově jmenovaný mimořádný profesor UK (r. 1922) měl Heyrovský právo zadávat téma disertačních prací. Je zcela pochopitelné, že měl zájem o elektrolyzu s kapkovou rtuťovou elektrodou (později nazvanou polarografie), kterou objevil v únoru 1922, když už předtím několik let studoval problém, který mu vnukl profesor B. Kučera, totiž elektrokapilaritu rtuti. Jeden z dílčích problémů svěřil Heyrovský k řešení svému žáku Karlu Šandrovovi (1903–1959), jenž na jaře roku 1924 podal k obhajobě disertaci „Působení kolloidů na elektrokapilaritu rtuti“. Práci oponovali profesori J. Štěrba-Böhm (1874–1938) a J. Heyrovský. Oba oponenti práci ohodnotili jako výbornou. Heyrovského posudek² nás informuje o obsahu disertace, která se jako i jiné nezachovala. Šandera pozoroval vliv koloidů na elektrokapilární parabolu (závislost povrchového napětí na potenciálu rtuťové elektrody). Zjistil, že pozitivní koloidy posunují křivku vlevo, negativní vpravo. Dále nalezl, že lze pohodlně sledovat změnu náboje koloidu způsobenou změnou koncentrace elektrolytu. Pozoroval též vliv koloidů na mezipovrchové napětí podle stupně dispersity koloidů, účinky škrabu různě hydrolyzovaného a nakonec vliv přítomnosti koloidu na záhadné sekundární maximum objevené Kučerou na elektrokapilárních křivkách (to studoval i Heyrovský s R. Šimunkem (1892 až 1961)). Disertaci Šandera publikoval o rok později v čísle časopisu Rec. Trav. Chim. Pays-Bas věnovaném sedmdesátinám profesora Braunera. Šandera souběžně studoval na

VŠCHTI a na UK, inženýrem se stal několik dnů před svou promoci na doktora přírodních věd. Šandera se stal historicky nejmladším RNDr. v ČSR. Věnoval se aplikaci fyzikální chemie a analytice v cukrovarnictví.

Ve stejném období přihlásil k obhajobě svoji práci další žák Heyrovského Miroslav Tamele (1899–?) nazvanou „Elektrolytický potenciál kalcia“. Heyrovský v posudku disertace³, kterou oznámkoval jako výbornou, zdůraznil experimentální potíže spojené s určováním elektrolytického potenciálu alkalických kovů rozkládajících vodu. Tameleho pokusy trvaly dva roky a výsledkem byl číselný údaj potenciálu vápníku. Hodnotu potenciálu Tamele potvrdil početně z dat termických na základě Nernstova teoremu. V posudku Heyrovský dále uvedl, že Tamele úspěšně publikoval výsledky disertace ještě před její obhajobou v mezinárodním časopisu *J. Phys. Chem.* Tamele po dostudování přesídlil do USA, kde v roce 1933 zajišťoval s dalšími americkými profesory Heyrovského pobyt v USA.

Vilém Podroužek, ročník 1899, sepsal na jaře r. 1924 své pokusy do disertační práce „Srážení solí železitých bílým sirníkem amonným“, což je téma anorganicko-analytické. K jeho řešení Podroužek prostudoval rovnovážný stav mezi ionty železnatými, železitými a ionty síry a vodíku, který je typický pro sraženiny ferro-ferrí sirníků. Podroužek dal analytikům návod, za jakých podmínek lze očekávat srážení železa ve formě ferro-ferrí sirníků. Heyrovský jako oponent disertace byl s ní spokojen a navrhl jí dát známku výborná⁴.

Po Podroužkově podal k posouzení svoji práci Jindřich Březina (1893–?). Jeho práce „Vylučování se manganu na rtuťové katodě“ je asi první polarografická práce vypracovaná Heyrovského žákem. Heyrovský v posudku⁵, který ukončil konstatováním, že práci dlužno označit jako výbornou disertační (stejně tak i druhý posuzovatel J. Štěrba-Böhm), pochválil Březinovy experimenty s elektrolýzou amoniakálních roztoků manganatých solí, které vedly ke zjištění vylučovacího potenciálu manganu. Mangan v uvedených podmínkách tvoří komplexy, což Březina doložil kryoskopickými měřeními. Heyrovský v posudku vzpomněl i dřívější Březinovy práce s tematikou hliníku publikované v *Chem. listech* r. 1921. Březina se po doktorátu věnoval pedagogice, učil na různých středních školách hlavně na Moravě. Až do roku 1960 udržoval s Heyrovským písemný styk.

Rus Petr Těrechov, narozený r. 1896 v Moskvě, spolupracoval s Heyrovským a společně s ním publikoval ještě před podáním své disertace některé výsledky do disertace začleněné. Disertaci nazvanou „O mannitu fungujícím jako kyselina“ podal na podzim r. 1924. Podle Těrechova je uhlohydrát manit kyselinou, která neodštěpuje vodíkový ion, nýbrž spíše poutá hydroxilové ionty za tvorbu jednosytného komplexu. Kyselost manitu Těrechov stanovil řadou fyzikálně-chemických metod (kryoskopie, konduktometrie, kalorimetrie, potenciometre). Heyrovský doporučil práci jako disertační s hodnocením výborně⁶. Druhý oponent (F. Plzák (1877–1944)) se k Heyrovského posudku připojil podpisem.

Heyrovského asistent PhMr Václav Bayerle (1900–?) přihlásil svoji disertaci „O elektrolytickém vylučování se arsenu, antimonu a vizmutu na kapkové elektrodě“ k obhajobě koncem roku 1924. Práci oponovali Štěrba-Böhm⁷ a Heyrovský⁸. Zatímco první oponent byl s prací navýsost spokojen a napsal o ní, že je výborná, Heyrovský byl kritičtější a uznal práci jen za velmi dobrou. Heyrovský zmínil téměř dva roky, po které se Bayerle tematicce věnoval. Uznal, že elektroredukce arsenu je nejkomplikovanější. Bayerle podle Heyrovského získal několik důležitých fyzikálních konstant a dal základ k polarografickému stanovení studovaných prvků.

V letech 1925–1928 podali na děkanát Přírodovědecké fakulty disertace Heyrovského žáci N. V. Jemeljaova, (ročník 1890), P. Herasymenko-Volkovický (ročník 1900), E. B. Sanigar (ročník 1902), J. Petrová (ročník 1900), B. A. Gosman (nar. r. 1894), V. Nejedlý (ročník 1896), J. Smrž (ročník 1892), Z. Koutníková (ročník 1901), B. Souček (nar. r. 1903), J. Lošan (ročník 1902), B. Schrager (ročník 1898), M. Omelčenko(vá) (nar. 1891), J. Rasch (ročník 1905), M. Dillinger (ročník 1902), S. Berezickýj (nar. r. 1903), I. Pines (ročník 1902), J. Kačírková (ročník 1903) a D. Pročiv (ročník 1897). Všechny práce posuzoval Heyrovský a všechny uznal jako disertační.

Uvedená statě se týkají jen části Heyrovského žáků, těch, kteří dosáhli doktorátu přírodních věd. Vedle nich bylo mnoho studentů přírodních věd, hlavně chemiků, kteří skončili studium 2. státní zkouškou a obvykle odešli učit na střední školy. Z nich jen malá část se později věnovala vědecké práci. Dvacet pět jmenovaných doktorandů dává obraz o složení žáků Heyrovského. Většinu z nich tvořili pochopitelně Češi a Slováci, ale jsou zastoupeni i Rusové a Ukrajinci (6 doktorandů), Poláci (2) a Angličan (1). Obrází to Heyrovského proslulost a zájem o jeho polarografii. Heyrovský vytvořil pozoruhodnou polarografickou školu, jejíž žáky se stali o něco později zakladatele zahraničních polarografických škol G. Semerano v Itálii a W. Kemula (1902–1985) v Polsku. V Japonsku školu založil Heyrovského spolupracovník M. Shikata (1895–1964).

Pokud jde o tematiku uvedených disertací, jejichž téma zadával Heyrovský, převažuje polarografie, která se po objevu r. 1922 horečně rozvíjela právě i díky disertacím realizovaným v Heyrovského Fyzikálně-chemickém ústavu, dále stará láska Heyrovského elektrochemie hliníku, obecná elektrochemie a elektrokapilarita.

Z 25 uvedených žáků jen menší část z nich si psala s Heyrovským poté, co opustili univerzitu. Nejvíce dopisů napsali Dillinger, Březina, Šandera, Tamele, Kořán a Herasymenko. V nich pisatelé často vzpomínají na léta studií u Heyrovského, obdivují jeho pedagogické umění a vědec kou erudici.

Jiří Jindra

LITERATURA A PRAMENY

1. Posudek č. 12 z 15.5.1923.
2. Posudek č. 34 z 13.5.1924.

3. Posudek č. 31 z 16.5.1924.
4. Posudek č. 41 z 24.5.1924.
5. Posudek č. 5 z 7.10.1924.
6. Posudek č. 47 z 6.11.1924.
7. Posudek č. 59 z 9.12.1924.
8. Posudek č. 60 z 9.12.1924.

Posudky disertací jsou uloženy v Archivu Univerzity Karlovy v Praze. Dalším zdrojem informací byl seznam disertací obhájených na Přírodovědecké fakultě UK v letech 1922–1928.

(M. Tulachová: Disertace pražské university 1882–1953 I. Praha 1965). Seznam Heyrovského korespondence je v knize Práce z dějin ČSAV 4, seria B (osobní fond J. Heyrovského-inventář). Praha 1990.

Hannah Šimková-Kadlcová 1897–1972

V minulém sdělení¹ jsem uvedl mezi prvními žáky Jaroslava Heyrovského Hannah Kadlcovou, provd. Šimkovou. Její osud byl mimořádný, stojí za kratší připomenutí.

Hannah Kadlcová se narodila v Kolíně v roce 1897 v rodině gymnaziálního profesora. Po absolvování pražské střední školy Minerva² si zapsala roku 1917 chemii na Filosofické fakultě České university. Sama o tom vyprávěla³: Ještě před zápisem přednášek se radila se svým gymnaziálním profesorem chemie Jindřichem Křepelkou (1890–1964), kterou kombinaci by si měla zvolit – zda „velkou chemii“ či „velkou fyziku“ anebo „velkou“ chemii a „malou“ matematiku a fyziku. Křepelka se posměšně vyjádřil k její otázce ve smyslu, že volbou „velké“ fyziky by z ní byla fyzikální chemička. Křepelka při výuce na gymnaziu se o existenci fyzikální chemie ani nezmínil. Kadlcová si tedy zvolila, jak později litovala, „velkou“ chemii a „malou“ matematiku a fyziku. V 1. roce studia nebylo na Filosofické fakultě žádné chemické praktikum ani laboratorní cvičení. Chodila tedy na českou techniku, kde bylo u prof. Walda (1861–1930) fyzikálně-chemické praktikum. Brzy po návratu Dr. Heyrovského z Anglie mohla u něj absolovat fyzikálně-chemické praktikum. Fyzikálně-chemické práce se jí velmi zalíbily. Pod vedením Heyrovského, od r. 1920 docenta, se zúčastnila elektrochemických prací o hliníku. Společná práce s Heyrovským a kolegyní Stoklasovou „Roztoky hlinitanů alkalických zemin“ vyšla v roce 1921 v Rozpravách ČAVU, takže měla vykročeno k vědecké kariéře. Vysokoškolská studia úspěšně ukončila, ale až k doktorátu přírodních věd nedošla. Do jejího života vstoupil profesor brněnské univerzity Antonín Šimek (1887–1942), přítel Heyrovského, který si ji odvedl (na vřelé doporučení Heyrovského) do Brna jako svoji asistentku. Kadlcová byla ráda zůstala u Heyrovského, ale ten pro ni neměl místo honorovaného asistenta. Kadlcová navíc už nechťela zatěžovat otce-pensistu dalším studiem, a proto odešla do Brna. Tam spolu se Šimkem měla spoustu práce, protože Šimek teprve zařizoval Ústav teoretické a fyzikální chemie. Kromě toho se připravovala ke zkouškám z matematiky, chemie a fyzi-

ky, které složila na nově zřízené Přírodovědecké fakultě UK. Kadlcové se v Brně stýskalo po experimentální práci, a proto uvítala nabídku Heyrovského ke stáži v Praze. V té době byla už na světě kapková rtuťová elektroda. Šimek respektoval přání své asistentky a povolil jí třímesíční stáž u Heyrovského. V budově Chemického ústavu pracovala spolu s Heyrovského doktorandem PhMr. Václavem Bayerlem (1900–?) v úplně tmavé místnosti zvané „psí díra“ (svého psa tam zavíral dříve prof. Plzák (1877 až 1944). Kadlcová pracovala usilovně od rána do večera, využívala každou chvíliku k pokusům. Měla za úkol polarizovat kapkovou rtuťovou elektrodu oxidy olova, cínu a zinku. Do Brna se vrátila s vědomím, že Heyrovského úkol splnila. V Brně měla zpracovat a poslat Heyrovskému své výsledky. Heyrovský se připravoval na cestu do Anglie na zasedání Faraday Society, kde hodlal předložit nejnovější výsledky měření polarizačních křivek se rtuťovou kapkovou elektrodou. Kadlcová však po návratu do Brna onemocněla, ale stačila poslat Heyrovskému experimentální materiál. Její výsledky Heyrovský zpracoval a uveřejnil práci „The processes at the Merkury dropping cathode. Part I. The deposition of metals“ v Transactions of the Faraday Society (19, 692–702 (1924)), v níž výslovně označil Kadlcovou za autorku měření ("To show the sensitivity of the current towards ions, a diagram of "current voltage" curves is given in Fig. 3 on the electrolysis of lead solutions, which has been carried out by Miss H. Kadlcová, and from which various conclusions can be drawn"). Po uzdravení se Kadlcová pustila do práce se Šimkem, jejím pozdějším manželem, na jiné téma. Vznikla jejich jediná společná publikace otištěná v Rec. Trav. Chim. (16, 608 (1925)) v čísle věnovaném B. Braunerovi (1855–1935). V práci nazvané „A new electrokinetic phenomenon. A contribution to the study of electrocapillarity of fused tellurium dioxides“ studovali samovolnou krystallizaci přechlazeného oxidu telluričitého a objevili přitom nový elektrokinetický zjev. (Na zjev Šimek narazil už před dvěma lety⁴). Oč šlo⁵? Pozorovali, že kapka roztaveného TeO₂ na platinovém proužku zahřívaném stejnospěrným proudem se pohybuje se směrem proudu. Kapka jakoby po platině lezla. Na malých krystalech TeO₂, které se tvoří při ochlazování, pozorovali krouživý pohyb v kapce. Rychlosť kapky byla úměrná intenzitě proudu a naopak síla pohánějící kapku na intenzitě proudu. Jev pozorovali pouze na platině s roztaveným TeO₂, případně se směsi TeO₂ s rozličnými elektrolyty, kdy byla rychlosť pohybu kapky mnohem větší.

Jak bylo uvedeno, Kadlcová se provdala v roce 1925 za prof. Šimka. V roce 1926 se Šimkovým narodil syn Jan, brzy přibyla dcera Hannah a nakonec r. 1931 druhý syn Blahoslav. RNC Šimková se plně věnovala dětem a rodině, takže k doktorátu už nikdy nedošlo, což jí Heyrovský nejednou vyčítal. Pro Kadlcovou doba vědecké práce pod vedením Heyrovského patřila k nejšťastnějším obdobím jejího života. Při třech dětech se Šimková nemohla věnovat vědě. Své znalosti angličtiny uplatnila při překládání knih do češtiny. S manželem přeložila např. monografii W. L. Bragga (1862–1942) „O povaze věcí“. Celou první

republiku rodina Šimkova prožila v pohodě. Šimek učil na Masarykově univerzitě a vedl Ústav teoretické a fyzikální chemie. Po uzavření českých vysokých škol na podzim 1939 byl Šimek na dovolené s čekatelným. Velký vlastenecký Šimek, záložní důstojník čs. armády, se zapojil do odbojové činnosti brněnských profesorů v rámci ilegální organizace Obrana národa, která měla napojení na čs. londýnskou vládu. Brněnské gestapo od září 1941 postupně rozobililo ilegální organizaci a v prosinci 1941 zatklo i Šimka. Ten s dalšími zatčenými byl vyslýchán a zavřen v Kounicových kolejích, brněnským soudem odsouzen k trestu smrti a převezen poté do koncentračního tábora Mauthausen. Tam strávil ještě několik měsíců v nelidských podmínkách až nakonec byl na přímý pokyn z Berlína 7. května 1942 s dalšími brněnskými odbojáři popraven. Paní Šimková obdržela oficiální zprávu o smrti manžela (úmrtní oznámení) až 20.6.1942 přímo z Mauthausenu.

V Archivu AV ČR jsou zachovány dopisy, které psala vdova H. Šimková J. Heyrovskému⁶. Uvedeme z nich některé její postřehy, postřehy ženy v mládí nadějně fyzikální chemičky. Ze měla dělat vědu, o tom byl Heyrovský přesvědčen. Třeba dodat, že Heyrovského dopisy adresované Šimkové se nezachovaly až na jeden z roku 1923 s pokyny, jak postupovat při měřeních.

V červenci 1945 Šimková reagovala na zprávu o obvinění Heyrovského z kolaborace s Němci. V dopisu uvedla, že by se nejraději rozjela do Prahy a vyžádala si slyšení u prezidenta Beneše, aby se zastala Heyrovského. Nebylo by to poprvé, co s Benešem hovořila: při Benešově návštěvě Brna byla mezi vdovami po umučených brněnských profesorech, které Beneš žádal o pomoc, jak získat informace o manželích popravených v Mauthausenu. Šimková zmiňuje i zvěst o Benešovi, jak byl rozzloben na Čechy, kteří prof. Šustu (1874–1945), prezidenta ČAVU v době Protektorátu, dohnali k sebevraždě kvůli nařčení z kolaborace s německým nacistickým režimem. Šimková dále piše o synovi Janovi, který má jít studovat bohosloví a ježto má nabídku ke studiu v Anglii, intenzivně se učí angličtinu. V té době Šimková jednala s úřady o své vdovské penzi a o něco později i o odškodnění podle dekretu prezidenta republiky ze srpna 1945 v rámci odškodnění čs. veřejných zaměstnanců a o úmrtné za prof. Šimku.

V dalším dopisu ze srpna 1945 se Šimková dotazuje, jak se vyvíjí Heyrovského případ obvinění z kolaborace. Čekala s napětím, kdy bude Heyrovský plně rehabilitován (nemohla vědět, že rehabilitace se potáhne až do začátku roku 1947).

Dále uvedla, že v dopisu poslaném prof. Bydžovskému (1880–1969) se zmínila o ostudném obvinění, které bolestně prožívá. Bydžovský ji odpověděl, jeho odpověď

je Heyrovskému u ní k dispozici. Šimková chodila se často podívat do Ústavu teoretické a fyzikální chemie, takže mohla sledovat situaci v ústavu, kde šlo o obsazení místa po zemřelém prof. Šimkovi. Prof. Frejka (1886 až 1957) by na něm nejraději viděl doc. V. Čupra (1897 až 1985), jenž však čelil podezření z kolaborace s Němcí za 2. světové války. Šimková napsala Heyrovskému, že v Brně proskočila zpráva, že Masarykova univerzita nabídne Heyrovskému Šimkův ústav. Kdyby Heyrovský místo přijal, je domek Šimků k dispozici rodině Heyrovských. Na brněnské univerzitě, její Přírodovědecké fakultě, měli těžkosti s obviněními z kolaborantství i další pedagogové, např. prof. J. Dědek (1890–?), který za války pracoval v ústavu a pro moravské cukrovary. Šimková za obviněními vidí vyřizování osobních účtu pedagogů. Před 18. 8. hovořila s Čuprem, kterému do očí řekla, že vědět její manžel, že o jeho post usiluje Čupr, v hrobě se obrátil. Čupr ji však namítl, že pro něj bylo všech 11 členů ústavu. Šimková se domyslí, že je to i otázka politická, že Čupr může být komunista. Uvedla dále, co jí odpuzuje od Čupra: způsob a plebejské vystupování na rozdíl od gentlemanškého chování jejího zemřelého muže. Informuje Heyrovského, že se našel svědek, Šimkův spolužáveč z Mauthausenu, který by jí mohl podat zprávu o posledních chvílích manžela. Zmiňuje se též o manželových plánech – mj. hodlal napsat spolu s doc. Schacherlem (1887 až 1944) učebnici fyzikální chemie pro studentyzačátečníky.

Po válce H. Šimková nenastoupila na žádné pedagogické místo ze zdravotních důvodů². Od roku 1950 se korespondence Šimkové omezuje na blahopřání k Heyrovského narozeninám (60., 61., 70., 71., 72., 73. a 75.). H. Šimková si dopisovala také s M. Heyrovskou, manželkou profesora Heyrovského. Tyto dopisy z let 1952 až 1972 jsou však rodinného charakteru.

Jiří Jindra

LITERATURA

1. Jindra J.: Chem. Listy 106, 63 (2012).
2. Sdělení Dr. B. Šimka, syna H. Šimkové, z Brna.
3. Šimková H.: Z počátků polarografie, v J. Koryta: *Jaroslav Heyrovský*, Melantrich, Praha 1990.
4. Korespondence J. Heyrovského s A. Šimkem, v Osobní fond J. Heyrovského, inv. č. 2163, Archiv AV ČR, Praha.
5. Stehlík B.: Chem. Listy 40, 58 (1946).
6. Korespondence J. Heyrovského s H. Šimkovou, v Osobní fond J. Heyrovského, inv. č. 2167 a 4266, Archiv AV ČR, Praha.

Aprílový klub

zprávy z konce světa

Připravila: Zuzana Šprinclová

Peru: pitím vody k homosexualitě

Pitná voda v malém peruánském pobřežním městě Huarmey dělá z mužů gaye. Podle peruánských novin La Republika to prohlásil tamní starosta José Benítez při otvírání nového vodovodu. Za homosexualitu podle něj může vysoký obsah storcia, které snižuje mužské hormony, ve vodě. Pitná voda proudí do Huarmey z města Tabalosos, které proslulo kvůli televizní reportáži jako město homosexuálů. V roce 2000 tam mělo podle televize žít 14 000 gayů. Výroky Joseho Beníteze mnohé pobouřily a urazily. Děkan chemicko-farmaceutické školy v Limě Robert Castro Rodriguez označil starostova slova v rádiu za nesmysl. Podle něj může vysoký obsah storcia za chudokrevnost, rakovinu kostí nebo kardiovaskulární potíže, ne však za homosexualitu. Není to poprvé, co jíhoamerický politik obvinil chemii toho, že zvyšuje počet gayů. Před dvěma lety se nechal bolivijský prezident Evo Morales slyšet, že konzumace kuřát, do kterých pěstitele vpichují ženské hormony, způsobuje homosexualitu a navíc ještě plešatění.



To se tak člověk dočte věcí – například za co všechno může storcium (i když možná za to může barvýum nebo nedej bože třeba caclium!) (Lidé a země 41, 10 (2012)).

Díky Peru a paní Zuzaně Šprinclové jsou tajemství přírody objasněna.

Miroslav Novák

Chemšmejd 1. druhu

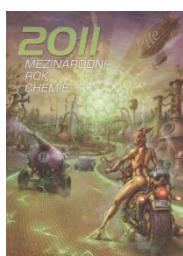
Je smutné, když hezká a výpravná knížka „Bio-Abecedář“ (nakladatelství Smart Press 2010, 2011), která bezesporu dala mnoho práce, zavádí čtenáře do hájemství věd o jídle a tváří se i tak, že má odbornou podporu a ono je tomu jen z malé části. V úvodu citovaný člen profesorského sboru VŠCHT je chválen za konzultace v oboru tuků a olejů. Kéž by paní autorka Hanka Zemanová konzultovala i všechny další otázky, kterým sama nerozumí. Pokud tedy například popisuje syndrom čínské restaurace jako následek požívání glutamátu sodného, je vedle jak ta jedle. Rád nechám všechny ctitele biopotravin jít orientální koření plné mikroorganismů a parazitů bez ozáření, je to jejich volba. Dělení cukrů na „přírodní“ a „běžný“ lze

považovat snad za omyl, ale pokud někdo napiše: „Bílý cukr je z více než 99 % čistá sacharóza a žádné živiny“ je již naprosto mimo. A pokud píše, že: „Hořké mandle se běžně nekonzumují nejen kvůli příliš hořké chuti, ale kvůli vysokému obsahu amygdalinu, z něhož se v ústech uvolňuje prudce jedovatý kyanid, je to už naprostá perla; atd. atd.“

Za tu perlu s amygdalinem a za matení myslí hospodynkám udělujeme Hance Zemanové Chemšmejd prvního druhu s diamanty a ratolestmi a věříme, že se buď polepší anebo přestane takové bláboly šířit.

Pavel Drašar

Zprávy



Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy se úspěšně zapojila do Mezinárodního roku chemie 2011

Rok 2011 byl mezinárodní organizací UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)

a Mezinárodní unii čisté a aplikované chemie IUPAC vyhlášen Mezinárodním rokem chemie (International Year of Chemistry, IYC). Mimo to byl však rok 2011 též mezinárodním rokem lesů, lidí afrického původu a mládí. Mezinárodní roky jsou vyhlašovány pravidelně od roku 1959 Organizací spojených národů za účelem zvýšení zájmu a povědomí veřejnosti o závažných globálních problémach. I přes svůj význam pro společnost a život lidí nemá chemie mezi veřejností, a to v podstatě na celém světě, příliš dobré jméno. I vzhledem k tomu byl vyhlášen rok 2011 rokem chemie a na základě toho se v průběhu celého kalendářního roku uskutečnilo pod záštitou UNESCO a IUPAC více než šest desítek nejrůznějších akcí v jedenácti městech České republiky². Společným cílem všech akcí bylo zlepšit obraz chemie u veřejnosti, ukázat ji jako prostředek zajištění lidských potřeb, zvýšit zájem o ni u mladé generace, podpořit nadšení pro tvůrčí budoucnost chemie a zdůraznit úlohu žen ve vědě. Mezi zástupci významných českých výzkumných, vzdělávacích, státních i soukromých institucí nechyběla ani Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze¹, v jejímž rozsáhlém organizačním týmu, pod vedením Dr. Šmejkala³, nechyběli zástupci všech chemických kateder PřF UK. Současně přispěli i zástupci dalších sekcí fakulty, aby ukázali, že chemie není oborem pro hrstku zasvěcených odborníků, ale oborem, jehož poznatky a postupy mají přesah i do oborů dalších. Jednotlivé akce, kterých se naše fakulta zúčastnila, jsou popsány níže.

Chemický jarmark⁴ (6.6. v Příbrami, 24.6. v Liberci, 23.9. v Praze, dále bez účasti PřF UK v Ústí nad Labem, v Ostravě, v Olomouci a v Brně) byl snad nejvýznamnější akcí Mezinárodního roku chemie v ČR. Chemie zde byla prezentována zábavnou formou. Jednotlivé Chemické jarmarky organizovaly ty nejvýznamnější instituce v ČR zaměřené na chemii, kromě Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze také ústavy Akademie věd ČR (Ústav chemických procesů v.v.i., Ústav Organické chemie a Biochemie v.v.i. a další), Přírodovědecká fakulta Ostravské univerzity, společnost Česká Hlava s.r.o., VŠCHT Praha, Masarykova střední škola chemická a mnohé další, komplexní seznam je bohužel nad rámec tohoto textu. Na volném prostranství (náměstí nebo parku) byla postavena řada klasických stánků, v nichž byly veřejnosti předváděny různé zajímavé a efektní chemické pokusy. V mnoha pří-

padech měli sami návštěvníci možnost zapojit se do nevšedních pokusů, objasnit jejich podstatu a při splnění určitých kritérií vyhrát i nějakou zajímavou cenu např. v podobě fakultního trička. Kromě chemických experimentů byl organizátory připraven i doprovodný program ve formě různých soutěží, her nebo ukázek hasičské či vojenské techniky.

V našem případě byl připraven program skládající se z řady experimentů, které se podle zájmu návštěvníků více či méně často opakovaly. Jeden z našich stánků nesl název "Jak hořet a nezapálit se". V tomto stánku byly prezentovány chemické experimenty projevující se hořením na všechny způsoby, různě barevnými plameny, vývinem hustého dýmu (bengálské ohně aj.), menšími výbuchy či záblesky (smutný konec gumového medvídka) atd. Druhý stánek s názvem "Kouzelnické pokusy" byl zaměřen především na různé motivační experimenty s důrazem na nečekané a překvapující okamžiky. K vidění byly experimenty, při nichž docházelo ke změnám barvy nebo vzhledu či skupenství různých látek. Jako příklad lze uvést kouzelné baňky, které po protřepání měnily barvu v závislosti na převládajících redoxních dějích. Zajímavou variantou kouzelnických pokusů byly tzv. důkazové analytické reakce, kdy sami návštěvníci měli možnost zahrát si na detektiva a poznat, o jaký prvek v roztoku se jedná. Velký úspěch sklidily i experimenty se suchým ledem či nenewtonskou kapalinou. Celý program byl posílen experimenty s instrumentální technikou, například jsme měřili spektra světelných zdrojů, vodivost, teplotu kahanu nebo pH různých vzorků a vysvětlovali aspekty, které se k daným experimentům vztahaly.

V případě chemického jarmarku, který se konal koncem září v Praze, a jehož se zúčastnilo více než 8 000 návštěvníků, byly naše chemické stánky doplněny ještě stánky biologů a geologů, kteří tak demonstrovali, že i oni potřebují ke své práci chemii. Veřejnost tak měla šanci během celého dne poznat chemii i v jiné rovině než jak je často prezentována sdělovacími prostředky.

Věda v ulicích (10.6. v Kladně, 21.6. v Liberci a 20.9. v Praze) byla pořáданa společností Česká hlava. Akce nebyla zaměřena pouze na chemickou tématiku, ale na prezentaci vědy a techniky obecně. Proto se této akce zúčastnily i organizace jinak než chemicky zaměřené. Jako příklad lze uvést prezentaci ČVUT nebo BESIPu. Naše experimentální náplň byla velmi podobná jako na Chemickém jarmarku. Měli jsme stejný počet stánků a podobnou nabídku demonstrovaných experimentů. Oproti chemickému jarmarku jsme navíc posílili program o řadu dalších instrumentálních technik ve stánku s názvem „Chemie nejen v chemii“, kde byly kromě spekter, pH a vodivosti měřeny také mj. síla stisku ruky a nebo hluk.

Chemické hrátky v rámci Muzejní noci (11.6. v Praze). Muzejní noc byla při příležitosti Mezinárodního roku chemie letos doplněna zajímavým chemickým programem. Kromě klasických, vizuálně zajímavých chemických experimentů prováděných na jednotlivých stanovištích byla navíc ještě připravena zajímavá série luminiscenčních experimentů v prostorách Botanické zahrady PřF UK, která po setmění skýtala ideální podmínky k realizaci a sklidila patrně největší úspěch mezi návštěvníky. V Hrdličkově muzeu, Chlupáčově muzeu historie Země a Mapových sbírkách pak probíhaly experimenty s tajnými inkousty a další „kouzelnické“ pokusy. Akci celkově navštívilo kolem 10 000 lidí.

Molekulování (17.6.2011 v Praze) je zase nová soutěž vzniklá v rámci Mezinárodního roku chemie založená na poznávání molekul určitých látek a sloučenin a určování jejich základních vlastností a jiných charakteristik. Soutěž byla rozdělena na domácí a celostátní kolo, které se konalo na půdě Přírodovědecké fakulty UK v Praze. Z celkových 60 řešitelů domácího kola se do celostátního kola nultého ročníku Molekulování probojovalo 14 účastníků a vítězem se stal student gymnázia z Českých Buděovic.

Chemický bobřík (19.7. a 28.11. v Praze) byl svého druhu ojedinělou akcí, která vznikla a probíhala právě v prostorách Chemického ústavu Přírodovědecké fakulty. Jednalo se o znalostní soutěž, kdy zájemci z řad žáků SŠ a široké veřejnosti plnili předem připravené úkoly s chemickou tematikou na jednotlivých katedrách Chemického ústavu. Do soutěže se zapojilo všech šest chemických kateder a soutěžní úlohy byly připraveny ve dvou znalostních úrovních. Účastníci soutěže dostali na začátku hry soutěžní kartičku a plánek budovy s umístěním jednotlivých stanovišť. V případě, že úspěšně splnili zadáný úkol, dostali do soutěžní kartičky dílčího bobříka ve formě razítka. Po získání všech dílčích bobříků byl soutěžícím předán účastnický diplom a malý dárek.

Back to School⁶ (série 6 akcí v Plzni, Olomouci, Brně, Pardubicích, Hradci Králové a Praze) byla další z akcí, kterých jsme se v r. 2011 zúčastnili. Tentokrát se nejednalo o specializovanou „chemickou“ akci, ale ve skutečnosti jde o rockový festival. Doplňkovým programem tohoto festivalu jsou ale prezentace některých vybraných institucí zaměřené na vzdělávání a propagaci vědy a techniky, proto také „Back to school“. Přírodovědci z naší fakulty měli na akci vyhrazen jeden stánek s názvem „Přírodovědci na festáku“, kde jsme mohli prezentovat chemický a biologický program. Vzhledem k tomu, že naše účast byla pouze doprovodným programem při vystoupení několika hudebních kapel, předváděli jsme jen omezené množství experimentů. Ty však měly velký úspěch, zejména ve večerních hodinách, a tak jsme i v tomto směru úspěšně propagovali chemii.

Schola Pragensis⁷ (24.–26.11. v Praze) je každoroční trídní výstavní akce pořádaná především pro žáky posledních ročníků základních škol jako přehlídka studijních možností v jejich další cestě za vzděláním. Chemický stánek Přírodovědecké fakulty byl letos, spolu se stánkem několika dalších institucí (VŠCHT Praha, Národní technické muzeum, Ústav chemických procesů), jen doplněním zajímavých prezentací téměř 150 různých středních škol a propagoval chemii a Mezinárodní rok chemie prostřednictvím zajímavých experimentů včetně experimentů s instrumentální technikou.

Den se studiem chemie⁸ (17.9. a 10.12.2011 v Praze) byl koncipován jako akce určená zejména mladým zájemcům o studium na Přírodovědecké fakultě UK, ale i komukoliv z veřejnosti, kdo měl zájem o chemii, vědu, a výuku chemie, a rád by si vyzkoušel, jak vypadá studium chemie na naší fakultě. Témata "Dnu se studiem" byla vybrána s ohledem na celospolečensky zajímavá téma, proto byl první termín věnován tematu radiochemie a druhý toxikologii s důrazem na tematické propojení všech univerzitních vzdělávacích aktivit v rámci celého Dne se studiem chemie. Jak již název napovídá, celé studium přitom bylo zkráceno na pouhý jeden den. Přihlášený zájemce ihned po příchodu na fakultu obdržel svůj "jednodenní index" a hned začal se studiem. Úvodem absolvoval přednášku, pokračoval cvičením a laboratorními pracemi. Po vypracování protokolů absolvoval tento "denní" student samozřejmě také zkoušku, na jejímž základě dostal také svůj zasloužený "diplom". Tato akce vyšla z tradice studia chemie na naší fakultě, protože Univerzita Karlova je nejprestižnější univerzitou v ČR, o čemž svědčí i její postavení v Šanghajském žebříčku jako nejlepší české univerzity. Výuka chemie na Přírodovědecké fakultě je považována za velmi kvalitní, v žebříčku Hospodářských novin byla již poněkolikáté vyhlášena jako fakulta s nejlepší výukou chemie v ČR.

Praha alchymistická⁹ (8 opakování v průběhu roku 2011) byla zaměřená na historii přírodních věd. Tato akce sestávala ze dvou částí: exkurze po pražských památkách spojených s dobou alchymie a z laboratorní části. Součástí exkurze byly soutěže, otázky a hledání alchymistického pokladu v Botanické zahradě PřF UK. V laboratoři upravené tak, aby připomínala alchymistickou laboratoř, pak měli účastníci exkurze možnost vidět několik zajímavých experimentů a dozvěděli se mnoho zajímavých informací vztažujících se k alchymii a historii chemie. Závěrem exkurze si sami mohli vyzkoušet práci středověkého alchymisty, když si z měděné mince vyrobili „zlatou“. O akci byl velký zájem nejen ze strany základních a středních škol, ale i veřejnosti a novinářů. Celkově touto exkurzí za rok 2011 prošlo více než 140 účastníků všech věkových kategorií.

Závěrem lze říci, že Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze se společně s dalšími institucemi velmi výrazně zapojila nejen do spoluprádání aktivit roku chemie, ale sama také významně přispěla vlastními originální-

mi aktivitami jako např. Den se studiem chemie, Praha alchymistická, Molekulování atd. Aktivity Mezinárodního roku chemie 2011 byly velmi pestré, a přestože jejich příprava byla náročná, tak podle zájmu a reakcí návštěvníků všech akcí snad můžeme soudit, že jejich realizace měla smysl a povede ke zvýšenému zájmu o chemii a přírodní vědy obecně. Další informace o uplynulém Mezinárodním roku chemie můžete nalézt na níže uvedených odkazech.

LITERATURA

1. <http://www.studiumchemie.cz/rokchemie/index.php>
2. <http://www.rokchemie.cz/>
3. <http://www.natur.cuni.cz/chemie/educhem/aktuality/s-petrem-smejkalem-o-roku-chemie-na-prirodovedeckefakulte-uk>
<http://iforum.cuni.cz/IFORUM-11814.html>
4. <http://www.cuni.cz/IFORUM-11434.html>
5. <http://www.cuni.cz/IFORUM-11256.html>
6. <http://www.t-music.cz/akce/t-music-back-to-school/>
7. <http://www.scholapragensis.cz/uvod/>
8. http://www.studiumchemie.cz/rokchemie/detail_akce.php?id=1
9. http://www.studiumchemie.cz/rokchemie/detail_akce.php?id=4

Tato práce byla podpořena Rozvojovým projektem C26 – „Rok chemie – chemie všem. Popularizační a motivační program pro žáky a učitele středních škol a laickou veřejnost.“ uděleným Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy České republiky a dále prostředky Sekce chemie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze, jimž tímto patří dík za podporu naší práce.

Jakub Hraniček, Petr Šmejkal, Pavel Teply, Jan Kotek

Křest nové knihy

V lednu se uskutečnila vernisáž fotografií Jaroslava Šestáka, které se uplatnily při grafické a fotografické ilustraci a výtvarném dotváření odborných knih (jako obálky, frontispisy, atd.). Při této příležitosti byla představena a pokřtěna kniha „The selected topics of textile and material science“ editovaná a sepsaná kolektivem z Technické univerzity v Liberci (D. Křemenáková, R. Mishra, J. Militký) za spolupráce Západočeské univerzity v Plzni (J. Šesták). Kniha obsahuje 31 kapitol se 404 stranami a lze ji získat na adresu sestak@fzu.cz nebo jiri.militky@vslib.cz (pro členy ČSCH bezplatně). Kniha zahrnuje např. kapitoly „Nonisothermal kinetic models building and identification (J. Militký); Mathematical modeling, thermodynamic approach, information effect and society connotation: featured thoughts (J. Šesták); Some aspects of vitrification, amorphization and idiosyncratic wet synthesis when considering the degree of nanocrystallinity (J. Šesták, C.A. Queiroz, B. Foller); Thermomechanical properties of basalt fibers (J. Militký, V. Kováč); Thermal conductivity prediction of textile materials



Foto: prof. M. Šimandl, prorektor ZČU Plzeň, křtí spolu s rektorem TUL Liberec prof. Z. Kůsem knihu. Přihlížejí spoluautoři knihy prof. J. Šesták a doc. D. Křemenáková.

(J. Militký, D. Křemenáková)“, atd. Křtu knihy se zhostil rektor Technické univerzity v Liberci prof. Zdeněk Kůs a prorektor Západočeské univerzity v Plzni, prof. Miroslav Šimandl (viz foto).

Při stejné příležitosti bylo pokřtěno také druhé vydání knihy ‘Thermodynamic, structural and behavioral aspects of materials accentuating noncrystalline states’ (editori J. Šesták, M. Holeček, J. Málek, D. Křemenáková; 1. vydání 2009), která obsahuje 27 kapitol s 630 stranami a která je opět dostupná pro členy ČSCH na adrese sestak@fzu.cz). Z uvedených kapitol lze uvést např. “Phases between solid and liquid characterized by thermal analysis (B. Wunderlich); Important features of glassiness (H. Suga), Phase separation in polymer system (I. Královský, Y. Ikeda); New thermodynamic potentials (P. Holba); Thermal properties of oxide glasses (M. Liška); Chalcogenide glasses (Z. Černošek); Crystallization kinetics (J. Málek); Nonbridging oxygen in silica biocompatible glassceramics (J. Šesták, N. Koga); Viscosity, diffusion and entropy as a novel correlation for glasses (I. Avramov); Diffusion structural diagnostics (V. Balek, I. Backman); Crystallization of metallic glasses (E. Illeková); Thermal analysis of nuclear waste glasses (P. Hrma); Isoconventional kinetics (P. Šimon); Geopolymers (J. Brandstetr); Structure and healing capacity of inorganic endostal biomaterials (J. Strnad)”, atd. Křest knihy provedli prezident Akademie věd prof. Jiří Drahoš a ředitel FZÚ doc. Jan Řídký.

Zároveň můžeme s radostí oznámit, že byl konečně předán do tisku v nakladatelství Springer (series “Hot topics of thermal analysis”) také druhý díl knihy “Glassy, amorphous and nanocrystalline materials: transformation, crystallization, kinetics and thermodynamics” (<http://www.springer.com/materials/special+types/book/978-90-481-3149-5>), který vznikl v česko-slovenské spolupráci editorů J. Šestáka (Plzeň) a P. Šimona (Bratislava). Nejen příznivci termické analýzy se tak mohou těšit na velmi zajímavé čtení.

Petra Šulcová a Pavel Holba



Projekt podporující rozvoj a spolupráci v oblasti membránových procesů

Realizaci projektu „Akcelerace rozvoje membránových procesů prostřednictvím spolupráce v tematicky orientované síti“ (ARoMem) zahájila v říjnu 2011 Česká membránová platforma. Projekt řešený v rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenčeschopnost je spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky. Předpokládaná doba realizace projektu je 36 měsíců.

Česká membránová platforma o.s., zkráceně CZEMP, sdružuje odborníky a významné instituce zaměřené na výzkum, vývoj, realizaci a využití membránových operací v technologických procesech širokého spektra výrobních odvětví. V současnosti má platforma dvacet členských subjektů z řad průmyslových i akademických organizací, které představují špičky v oboru. Byla založena v roce 2008 a její sídlo se nachází v České Lípě.

V současné době hraje membránová problematika vedoucí roli v inovativních procesech a je považována za jednu z hlavních strategických os výzkumných aktivit ve všech vyspělých zemích světa. Membrány představují nejpříhodnější koncepci pro trvale udržitelný rozvoj společnosti, jelikož jejich použitím nedochází k vývoji či spotřebě tepla, fázovým přeměnám a odpadá nutnost použití chemických přísladků. Jedním z nejschůdnějších způsobů jak zajistit trvale udržitelný rozvoj společnosti je intenzifikace výrobních procesů. Znamená to nahrazení velkých, dražích a energeticky náročných technologických zařízení a procesů menšími, méně nákladnými a účinnějšími, která minimalizují dopad na životní prostředí. Preferováno je

šest základních směrů zahrnujících výrobu chemických látek, energetiku, zdravotnictví a farmaceutický průmysl, problematiku životního prostředí, potravinářský průmysl a vývoj membránových materiálů.

Projekt „ARoMem“ je zaměřen na propojení českých vzdělávacích, výzkumných, inovativních a průmyslových subjektů a státní správy na poli membránových procesů. Výsledkem činnosti bude posílení a dlouhodobá stabilizace České membránové platformy v oblasti membránových procesů.

Projekt nabízí organizaci konferencí, seminářů a workshopů. Jejich prostřednictvím dojde k rozšíření poznatků a zkušeností cílových skupin, kterými jsou studenti mimopražských technických a přírodně zaměřených vysokých škol a vyšších odborných škol, pedagogičtí pracovníci vysokých škol a výzkumní pracovníci vysokých škol, veřejných i neveřejných výzkumných a inovativních společností. Významná je nabídka studentských praxí probíhajících u členských subjektů z řad průmyslových i akademických pracovišť. Důraz je kláden na propojování poznatků a výměnu zkušeností mezi průmyslovými a vědeckými pracovišti prostřednictvím odborných stáží na domácích i zahraničních pracovištích. V rámci projektu vzniknou nové studijní materiály a monografie umožňující hlubší pochopení membránové problematiky.

Zástupcům členských organizací CZEMP projekt nabízí možnost vzdělávání v atraktivních oblastech: management projektů, řízení lidských zdrojů, ochrana vzniklého duševního vlastnictví, transfer technologií a inovace a v neposlední řadě zdokonalí pracovníky v oblasti grantového systému z domácích i zahraničních zdrojů.

Vice informací o činnosti České membránové platformy a realizovaných projektech na www.czemp.cz

V případě zájmu o účast na aktivitách projektu nás neváhejte kontaktovat: info@czemp.cz

tisková zpráva

Osobní zprávy

Doc. RNDr. Miloň Tichý, DrSc. jubilující

Je mi velkým potěšením a poctou, že mohu právě já připomenout na tomto místě den 28. dubna, kdy se před pět a sedmdesáti lety v Praze narodil doc. Miloň Tichý. Každé životní výročí si zasluhuje nejen poprát jubilantovi, ale i – alespoň stručně – ohlédnout se za časem uplynulým. A u našeho jubilanta to rozhodně nebyl čas promarněný.

Vědecká kariéra doc. Tichého začíná po středoškolském studiu na Vyšší průmyslové škole potravinářské chemie, když roku 1956 zahajuje studium analytické chemie na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy. Studia končí roku 1961 diplomovou prací na téma redoxních titrací jednomocným stříbrem. Po povinné vojenské službě nastupuje v roce 1963 interní aspiranturu v Ústavu fyzikální

chemie ČSAV, kterou v roce 1966 končí získáním titulu kandidát věd. V roce 1966 se stává vědeckým pracovníkem Ústavu hygieny práce a chorob z povolání, nynějšího Státního zdravotního ústavu, aby na tomto pracovišti strávil prakticky celou profesní dráhu. I nadále si zvyšuje svoji odbornou kvalifikaci, nejprve získáním doktorátu přírodních věd z analytické chemie (1967 PřF UK), posléze získáním titulu doktor věd z farmaceutické chemie (1989 FaF UK).

Ve své vědecké činnosti se doc. Tichý soustavně zabývá toxikologií, hlavně využitím kvantitativních vztahů mezi chemickou strukturou látek a jejich biologickou účinností, tedy analýzou QSAR, kde je jedním ze zakladatelů tohoto oboru u nás. Kromě celé plejády časopiseckých článků bych zde připomenul jeho dodnes hojně citovanou knihu *Učinnost xenobiotik a chemická struktura, využití*

analýzy QSAR v toxikologii, hygieně a xenobiochemii. Hlavním směrem jeho výzkumu jsou kromě studia toxicity látek a jejich směsi (za použití QSAR) zejména alternativní metody testování toxicity (vývoj a zavedení testu *Tubifex tubifex*). Ve svém oboru inicioval a iniciuje doc. Tichý i celou řadu mezinárodních akcí, jako je pořádání konferencí (včetně první evropské konference na téma QSAR v roce 1973), nebo založení evropského střediska pro validaci alternativních metod testování toxicity (ECVAM). Kromě QSAR analýzy patří u nás i k spoluřazatelům toxikologie jako samostatného vědeckého oboru. Je dlouholetým členem České společnosti chemické a řady chemických společností zahraničních (Society of Environmental Toxicology and Chemistry, American Chemical Society, Slovenské toxikologické společnosti). Za svůj vědecký přínos byl po právu oceněn řadou vyznamenání a cen, z nichž bych připomněl jen tu nejčerstvější, cenu Vojtěcha Šafaříka.

Kromě vědecké dráhy se doc. Tichý intenzivně věnuje – a to až dosud – i činnosti pedagogické na Přírodovědecké fakultě UK, na níž se v roce 1994 habilitoval v oboru analytická chemie. Jako první na fakultě zavedl přednášku z toxikologie pro studenty všech chemických oborů, dále přednášku Toxikokinetika a farmakokinetika pro studenty oboru Klinická a toxikologická analýza a konečně výběrovou přednášku Alternativní metody testování toxicity, kterou vede dosud. Kromě činnosti přednáškové vychovával celou řadu diplomantů a doktorandů.

Rád bych za všechny žáky, spolupracovníky, přátele a odbornou veřejnost popřál panu docentu Tichému do dalších let především pevné zdraví, neumdlévající elán a mnoho úspěchů pracovních i osobních. Ad multos annos, amice.

Karel Nesměrák

80 let prof. Ing. Jiřího Davídka, DrSc.

Jiří Davídek, jeden ze zakladatelů teorie moderních potravinářských věd u nás, ale známý a akceptovaný i v zahraničí, se dožívá osmdesátky.

Ve vědecko-výzkumné činnosti se prof. Davídek zabýval změnami jakosti potravin během výroby a skladování, reakcemi neenzymového hnědnutí, vznikem aromatických látek v potravinách a metodami jejich stanovení, přirozenými toxicckými látkami v potravinách a jejich změnami během technologického zpracování a skladování. Je autorem nebo spoluautorem 15 monografií, z toho 9 cizojazyčných, více než 330 publikací ve vědeckých časopisech a přibližně stejném počtu přednášek na domácích a zahraničních odborných setkáních. Je častým oponentem doktorských a výzkumných prací z oboru chemie a analýzy potravin.

Získané poznatky pak uplatňoval ve svých přednáškách předmětů Analýza potravin, Speciální analýza potravin a zavedení nového předmětu Chemie potravin. Spolu s prof. Janíčkem a prof. Pokorným sepsal a vydal v roce

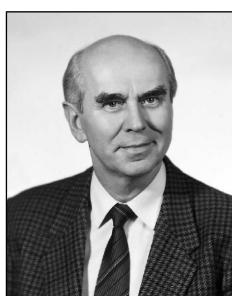
1983 i první vysokoškolskou knižní učebnici Chemie potravin. V roce 1977 byla také napsána a vydána (jako učebnice pro posluchače fakulty) kniha Laboratorní příručka analýzy potravin, kterou prof. Davídek editoval. O vysoké úrovni této odborné literatury svědčí i to, že tyto učebnice jsou dosud nabízeny jako doporučená literatura ke studiu potravinářských technologií na příslušných vysokých školách.

Prof. Davídek jako spoluřazatel Odborné skupiny pro potravinářskou a agrikulturní chemii České společnosti chemické a její dlouholetý předseda byl hlavní organizátor každoročně pořádaného Sympozia o nových směrech výroby a hodnocení potravin. Působil řadu let jako člen výboru redakční rady European Food Research and Technology (dříve Zeitschrift für Lebensmittel-Untersuchung und Forschung) a ve funkci národního delegáta v European Association of Chemical and Molecular Sciences, Food Chemistry Division pak byl jedním z hlavních organizátorů prestižních konferencí Chemical Reactions in Foods, konaných v Praze každé čtyři roky. Oslavenec je však aktivní stále. V současnosti je hlavním tahounem časopisu Czech Journal of Food Sciences a jako redaktorovi mu prochází rukama desítky článků z celého světa. Je tedy také jeho zásluhou, že mladá generace českých potravinářů má možnost publikování v domácím impaktovaném časopise.

Tento výčet aktivit jubilanta ukazuje pouze ryze pracovní část jeho osobnosti. Nic by nebylo tak zavádějící v souvislosti s prof. Davídkem jako představa suchopárného školometu. Expresivní osobnost profesora Davídka nenechávala a nenechává nikoho v jeho okolí lhostejným a pasivním. Nutí jej k souhlasu nebo k diskusi, ve které se mistrně formulovaným argumentům jubilanta jen těžko oponuje. Zdání, že prof. Davídek je snad pouze jednostranně orientovaným odborníkem v chemii a analýze potravin, se ztrácí při společenských debatách. Jubilant má široký společenský záběr. Je dobře znám svým hlubokým vztahem k výtvarnému umění. Jeho znalosti a zároveň schopnosti výborného řečníka jej přímo předurčují kvalifikovaně zahajovat výstavy či psát k těmtu výstavám katalogy s výstižnými charakteristikami výtvarných umělců i jejich děl. Mezi výtvarníky má celou řadu přátel. To, že je mezi nimi uznáván, dokazuje i jeho členství ve výtvarné skupině Tolerance '95 a ve výboru Jednoty umělců výtvarných (JUV). V nedávné minulosti vyšla jeho publikace „JUV po sto letech“, v níž jsou představeni všichni žijící členové tohoto významného výtvarného spolku, včetně reprezentativních ukázek jejich díla.

V neposlední řadě je třeba zmínit jubilantovy lidské dimense. Jeho krásný vztah ke svému učiteli prof. Janíčkovi, ale také ke svým následovníkům i k nejmladší nastupující vědecké generaci. Podstatným rysem jeho osobnosti je velkorysost. Všude, kde se objeví, šíří veselou pozitivní náladu. Neustále sleduje a pomáhá rozvoji fakulty i odborné skupiny. Přátelé mu přejí mnoho let dobrého zdraví a spokojenosti z vykonané práce.

Pavel Rauch.



Za Karlem Mackem

Těsně před vánoci 2011, 21. prosince, odešel navždy doc. RNDr. Karel Macek, DrSc., významný představitel československé, resp. české, chromatografie (zejména planární a klasické kolonové). Osobnost Karla Macka charakterizovala píle, pracovitost a kultivovanost jeho vystupování, jazyková připravenost a organizační schopnosti. Tyto vlastnosti mu umožňovaly zasahovat do odborného i společenského života v rámci oboru doma i daleko za hranicemi naší vlasti. Rád přednášel a cestoval; poznal většinu zemí evropských i země vzdálené. Z evropských zemí mu byla snad nejblížší Itálie, kterou obdivoval pro její bohatou historii, bohatství kulturní a snad i pro zpěvnost jejího lidu. Sám osobně měl k hudbě a opernímu zpěvu velmi blízko.

Karel Macek se narodil 31. 10. 1928 v Praze. Studoval na Jiráskově klasickém gymnáziu a později na Přírodněvědecké fakultě Karlovy univerzity chemii se zaměřením na biochemii. Vysokoškolské studium ukončil v r. 1951 s titulem doktora přírodních věd.

Po studiích nastoupil ve Výzkumném ústavu pro farmacii a biochemii v Praze jako vědecký pracovník a působil zde až do r. 1968. Zde začal spolupracovat s dr. Ivo Haisem. Společně vydali stěžejní dílo „Papírová chromatografie“ (1954), které bylo přeloženo do angličtiny, němčiny a dalších tří jazyků. V tomto období absolvoval postgraduální studium v r. 1957 v Göttingen u prof. Brockmanna a v r. 1966 byl hostujícím profesorem na univerzitě v Mnichově a v letním semestru 1968 na Chelsea College v Londýně. V témež roce 1968 obhájil souborem svých prací v analýze léčiv *venia docendi* pro obor analytické chemie na Vysoké škole chemicko-technologické v Pardubicích.

Úspěch monografie o papírové chromatografii inicioval další shromažďování informací z oblasti papírové a později tenkovrstevní chromatografie. Na tato téma vyšla postupně řada knih. Karel Macek přesvědčil šéfredaktora časopisu *Journal of Chromatography* Michaela Lederera o užitečnosti zřídit bibliografickou sekci v tomto časopise. Sekce vznikla v r. 1961 a Karel Macek byl jmenován koeditorem.

Tato sekce trvala jako mezinárodní dokumentační služba až do poloviny devadesátých let, kdy ji nahradila elektronická media. Mackova iniciativa jako koeditora vedla dále ke zřízení nové samostatné řady *Journal of Chromatography B*. Po odchodu M. Lederera se stal Karel Macek šéfredaktorem této řady B, *Biomedical Applications* v roce 1977.

Časopis je dodnes vydáván pravidelně a zůstává živou vědeckou tribunou se zaměřením „The Analytical Technologies in the Biomedical and Life Sciences“.

Po srpnových událostech 1968 Karel Macek přijal nabídku prof. Lederera hostovat na univerzitě v Římě a později v chromatografické laboratoři Consiglio Nazio-

nale delle Richerche. Tam připravoval mezinárodní symposium o planární chromatografii. Zároveň se zabýval chromatografickou analýzou starých obrazových artefaktů.

Od konce roku 1969 pracoval jako vedoucí biochemických laboratoří, nejprve na interním oddělení fakultní nemocnice na Strahově a od roku 1971 na III. Interní klinice fakulty všeobecného lékařství UK v Praze. V roce 1977 přešel do Fyziologického ústavu ČSAV, kde pracoval do roku 1990.

Vědecké práce z tohoto období se týkaly aplikací chromatografických metod v klinické medicíně, toxikologii a farmakologii. V ČSAV se zapojil do výzkumu tkáňových pojiv.

Svými zkušenostmi se sloupcovou kapalinovou chromatografií přispěl k rozsáhlé monografii „Liquid Column Chromatography“ (1975), vydanou společně se Zd. Dylem a autorem této rádků. Třísvazkový ruský překlad této knihy vyšel v Moskvě v r. 1978.

Svou vědeckou dráhu završil obhajobou vědecké hodnosti doktora chemických věd v roce 1983.

Zcela mimořádná byla jeho činnost organizační. Organizoval sérii významných mezinárodních sympozií o planárních variantách chromatografie. Zde je třeba vyzdvihnout zejména řadu liblických konferencí a sympozia ve Frascati v Římě (1969). Všechny tyto aktivity měly i vysokou úroveň kulturní.

V Československé společnosti chemické založil chromatografickou sekci již v roce 1960 a byl jejím uznávaným předsedou až do roku 1990. Karlu Mackovi se za jeho činnost dostalo řady ocenění zahraničních i domácích, z nichž lze vyzdvihnout ruskou (1978) i americkou (1985) Cvětu medaili a Hanušovu medaili Čs. společnosti chemické.

Karlu Mackovi se dostalo uznání v knize C. W. Gehrke, R. L. Wixom a E. Bayer „Chromatography – The Bridge to the Science and Technology“ (r. 2001, str. 389–396).

Současná generace chemiků, užívající dnešní chromatografickou metodologii a přístrojovou techniku, by si měla uvědomit, že nové metody vyrostly ze starých základů, které minulé generace svou poctivou a obětavou prací objevovaly nebo zdokonalovaly.

Karle, díky za Tvé dílo!

Jaroslav Janák

Vzpomínka na doc. RNDr. Karla Macka DrSc.

S doc. Karlem Mackem jsme byli spolužáci na Přírodněvědecké fakultě Univerzity Karlovy. V té době jsme se ale spíš mjeli. Až po studiích nás spojil zájem o chromatografii. Karel se věnoval především papírové chromatografii, zatímco u nás na Katedře analytické chemie jsme v polovině 50. let dělali první krůčky v oblasti plynové chromatografie.

V těch letech se Karel vedle odborné činnosti již provojoval jako výborný organizátor a mimo jiných aktivit založil Pracovní skupinu pro chromatografii při České společnosti chemické, které pak byl dlouholetým úspěš-

ným předsedou. Tehdy naše odborné zájmy vedly k častým setkáním, zvláště v rámci různých domácích i mezinárodních akcí věnovaných chromatografickým metodám, později rozšířeným o další moderní separační metody. Jistě na jiném místě bude vzpomenuto všech jeho zásluh jak v oblasti odborné, tak organizační, včetně jeho publikačních aktivit a založení časopisu *Journal of Chromatography – Biomedical Applications*, abych zmínila alespoň jeden příklad.

Sama bych ráda uvedla několik osobních vzpomínek. Karel vystupoval vždy jako kultivovaný člověk, elegantní muž a gentleman. Miloval hudbu, zvláště operu, dokázal si např. i za všeobecně nepříznivých okolností zajistit vstupenky a navštěvovat představení vídeňské opery. Sám se věnoval hudbě i aktivně, zejména zpěvu. Kulturní záliby byly posilovány i výraznou osobností jeho manželky Olgy, významnou pracovnicí naší Národní galerie.

Karel také velmi rád cestoval. Jeho druhým domovem byla Itálie, kterou miloval. Často v ní pobýval a organizo-

val různá odborná setkání. Měl rád a dovedl ocenit dobrá jídla. Vyhledával vybrané restaurace a často býval výborovým hostitelem.

Bыло mi také před lety potěšením sledovat jeho syna Jana (Honzu), který byl úspěšným studentem chemie na naší fakultě. Byla jsem školitelkou jeho diplomové práce a později i práce kandidátské, což bylo spíše formální záležitostí, neboť pracoval samostatně, s invencí a svému otci dělal čest. Honza převzal i organizačně administrativní práci v mezinárodním časopise a stal se důstojným pokračovatelem svého otce. Jistě bylo pro Karla potěšením sledovat úspěchy svého syna.

Karel Macek patřil mezi pionýry chromatografie u nás, jeho činnost daleko přesahovala rámec naší země, o čemž svědčí i různá mezinárodní ocenění, a jeho jméno jistě nebude v historii chromatografie zapomenuto.

Eva Smolková

Výročí a jubilea

Jubilanti v 3. čtvrtletí 2012

90 let

Doc. Ing. František Tomis, CSc., (14.8.), VUT Zlín
Ing. Dr. Tech. Adolf G. Pokorný, CSc., (29.9.), VÚSH Brno

85 let

RNDr. Jan Vorlíček, CSc., (11.8.), Bijo Praha
Prof. Ing. Vladimír Míka, CSc., (15.8.), VŠCHT Praha
Prof. Ing. Julius Pouchlý, DrSc., (22.8.) ÚMCH AV ČR Praha
Ing. Karel Řeháček, (3.9.), VÚNH Praha
Prof. RNDr. Milan Drátovský, DrSc., (10.9.), PřF UK Praha
Doc. Ing. Vladimír Pour, CSc., (13.9.), ÚACH AV ČR Praha

80 let

Ing. Karel Melzoch, (9.7.), Gymnázium Altis Praha
Ing. Zbyněk Lužný, (13.7.), Pliva-Lachema a.s. Brno
Ing. Alena Pelikánová, (25.7.), ČSCH redakce Chemických listů Praha
PhDr. Ota Sofr, (7.8.), PIS Praha
Ing. Jan Peška, CSc., (19.8.), ÚMCH AV ČR Praha
Prof. RNDr. Bohumil Sikyta, DrSc., (29.8.), FarmF UK Hradec Králové

75 let

Prof. RNDr. Luděk Beneš, DrSc., (9.7.), VFU Brno
Prof. Ing. Ivan Machač, CSc., (17.7.), Univerzita Pardubice

RNDr. Miloslav Smrž, CSc., (29.8.), Pliva – Lachema a.s. Brno

RNDr. Karel Holub, CSc., (16.9.), ÚFCH J.H. AV ČR Praha

Doc. Ing. Jaromír Kaválek, CSc., (21.9.), Univerzita Pardubice
Doc. Ing. Zdeněk Zloch, CSc., (28.9.), LF UK Plzeň

70 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
Doc. RNDr. Jana Hladíková, CSc., (21.8.), ÚUG Praha
RNDr. Ivana Šestáková, CSc., (21.8.), ÚFCH AV ČR Praha
Mgr. Jana Dudrová, (28.8.), SPŠ chemická Pardubice
RNDr. Bohumil Pokorný, CSc., (28.8.), Zdravotní ústav Brno
Prof. RNDr. Jan Šubert, CSc., (17.9.), KÚNZ Brno

65 let

RNDr. Karel Jahn, CSc., (3.7.), Povodí Moravy Brno
Doc. Ing. Luboš Svoboda, CSc., (14.7.), ČVUT Praha
Prof. RNDr. Zdeněk Samec, DrSc., (6.8.), ÚFCH J.H. AV ČR Praha
Ing. Jiří Zubatý, (3.9.), Aveflor a.s. Kopidlno
Doc. RNDr. Jiří Protiva, CSc., (23.9.), PřF UK Praha
Doc. RNDr. Libuše Trnková, CSc., (25.9.), PřF MU Brno

60 let

Ing. Jana Bludská, CSc., (13.7.), ÚANCH AV ČR Řež u Prahy
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
Doc. RNDr. Lubomír Opletal, CSc., (27.8.) FarmF UK Hradec Králové
Ing. Bohumír Valter, CSc., (29.8.) ÚOCHB AV ČR Praha
Doc. RNDr. Aleš Hrdlička, CSc., (12.9.), Lifetech Brno

Srdečně blahopřejeme

Zemřelí členové Společnosti

Doc. RNDr. Karel Macek, DrSc., Praha, zemřel 21. prosince 2011 ve věku 84 let.
Prof. Ing. Jiří Šesták, DrSc., Praha, zemřel 18. listopadu 2011.
Doc. Ing. Pavel Vávra, CSc., Pardubice, zemřel 9. února 2012 ve věku nedožitých 76 let.

Čest jejich památce

21. CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ KONFERENCE S MEZINÁRODNÍ ÚČASTÍ**APROCHEM 2012**

TECHNOLOGIE • ROPA • PETROCHEMIE • BIOPALIVA • POLYMERY • BEZPEČNOST
23.–25. 4. 2012 • KOUTY NAD DESNOU • JESENÍKY • HOTEL DLOUHÉ STRÁNĚ

Vážené kolegyně, vážení kolegové,
rádi bychom Vás informovali o konání příští, 21. chemicko-technologické konference APROCHEM 2012, která se uskuteční opět v Koutech nad Desnou, Hotel Dlouhé Stráňe, poslední týden v dubnu – od pondělí do středy, 23.–25. 4. 2012. Bezprostředně navází tradičně 7. ročník sympozia ODPADOVÉ FÓRUM 2012 a 3. ročník konference OZE 2012 – Obnovitelné zdroje energií, ve dnech 25.–27. 4. 2012.

1. CIRKULÁŘ konference APROCHEM 2012 s pozvánkou a výzvou k nabídnutí odborných příspěvků i dalšími informacemi k účasti, možnostem vystavování i firemních prezentací bude na webových stránkách umístěn koncem září 2011. Sledujte www.aprochem.cz a prosíme, upozorněte i své profesní kolegy. Termín pro přihlášení odborných příspěvků bude do 15. 1. 2012 a dodání textů do 15. 3. 2012.
2. CIRKULÁŘ s pozváním a přihláškou k účasti a všemi dalšími informacemi bude zveřejněn na www.aprochem.cz v únoru. Naleznete v něm již také odborný program. Prosíme, uvedte vždy Vaši aktuální e-mailovou adresu. Termín pro přihlášení účasti bude do 31. 3. 2012.

Zájemci o propagaci firemních aktivit si také budou moci během března objednat výstavní stolék, umístění firemních bannerů nebo uveřejnění barevného inzerátu v tištěném programu (A5) a ve sborníku na CD ROM.



Účastníci konference APROCHEM 2012 se zájmem o ODPADOVÉ FÓRUM 2012 nebo OZE 2012 se budou moci zúčastnit i těchto akcí a obráceně.

Budeme se těšit na Váš zájem a setkání s Vámi při příštích akcích.

Připravuje PCHE ve spolupráci s ČSPCH, ČSCHI, ČSCH, VŠCHT Praha, ÚCHP AV ČR a SCHP ČR.

ČSCHI
ČESKÁ SPOLEČNOST CHEMICKÉHO INŽENÝRSTVÍ
CZECH SOCIETY OF CHEMICAL ENGINEERING
1955–2005 50 LET ČSCHI

WWW.APROCHEM.CZ • PCHE@CSVTS.CZ

t/f: 220 518 698 • m: 607 671 866 • APROCHEM 2012 • PCHE • Ing. Jaromír Škarka, CSc. • Na Dračkách 13, 162 00 Praha 6



Česká společnost chemická
Sekretariát a redakce Chemických listů
Novotného lávka 5
116 68 Praha 1
tel./fax: 222 220 184, redakce tel. 222 221 778
e-mail: chem.spol@csvts.cz
<http://www.csch.cz>

Proč se stát členem České společnosti chemické

Zapojení v České společnosti chemické, členu Asociace českých chemických společností, přináší individuálním chemikům kromě vlastního členství v největší a nejstarší profesní organizaci chemiků:

- celosvětově uznávanou příslušnost k jedné z nejstarších profesních organizací v chemii na světě,
- možnost zapojení se do práce a komunikace v jedné z místních či odborných poboček ČSCH,
- kontakty, informace, služby, možnosti, uplatnění...
- podstatné slevy u vloženého na sjezdech a konferencích, jejichž oficiálním pořadatelem je ČSCH,
- možnost dostávat 4× ročně zdarma tzv. „bulletinové číslo“ Chemických listů,
- možnost objednání předplatného Chemických listů s významnými slevami,
- možnost objednání „osobního balíku předplatného“ Chemických listů a časopisů konsorcia EUChemSoc,
- členské informace o nových knihách, produktech a službách i o připravovaných odborných akcích na celém světě, informace o dění v evropských chemických strukturách
- možnost zažádání o evropskou nostrifikaci chemického vzdělání a odborné praxe spojenou s udělením titulu Eurchem, platného v celé EU,
- přístup ke službám a slevám poskytovaným členskými organizacemi EuCheMS pro členy národních organizací,
- možnost přidruženého členství v IUPAC,
- možnost získání a doporučení členské přihlášky do významných zahraničních chemických společností (RSC, ACS, GDCh, GÖCh, SFC aj.),
- možnost získání příležitostních slev obchodních firem spolupracujících s ČSCH,
- možnost uplatnit informace z vlastní pracovní činnosti (výsledky, novinky, inzerce, tisková oznámení aj.),
- možnost zveřejnění vlastního oznámení v rubrice Bulletinu Chemických listů „Práci hledají“,
- vedle individuálního členství je možné kolektivní členství firem,
- a řadu dalších služeb.

Jak se stát členem ČSCH

Členská přihláška je k dispozici na internetových stránkách ČSCH nebo na sekretariátu ČSCH. Členství je přístupné pro všechny zájemce o chemii a přijetí nového člena doporučí dva členové ČSCH (doporučení je možné nahradit odborných životopisem), členství nabývá platnosti po schválení hlavním výborem ČSCH.

Výši členských příspěvků a možné slevy schvaluje na návrh předsednictva hlavní výbor ČSCH.



64. sjezd Asociací českých a slovenských chemických společností

Vážené kolegyně a kolegové, Asociace českých chemických společností a Asociácia Slovenských chemických a farmaceutických společností Vás srdečně zve na 64. sjezd chemiků, který se bude konat **ve dnech 25. až 27. června 2012** v Olo
mouci.

Vědecký program sjezdu bude probíhat v odborných sekcích:

1. Anorganická chemie
2. Organická a polymerní chemie
3. Analytická chemie, 15. ročník soutěže o CENY SHIMADZU 2012
4. Materiálová chemie
5. Fyzikální a teoretická chemie
6. Didaktika a historie chemie
7. Toksikologie životního prostředí
8. Průmyslová chemie
9. Potravinářská chemie se zaměřením na nutraceutika
10. Termická analýza a kalorimetrie

Konečným termínem pro on-line registraci k aktivní účasti včetně abstrakt je **15. duben 2012**. Vaše abstrakta budou
otiskána v **Chemických listech 2012; 106 (6)**. Při přípravě abstraktu se prosím řídte instrukcemi pro autory, které jsou
uvedeny na internetových stránkách sjezdu.

Registrační poplatky

Člen Asociace Českých chemických společností

nebo Asociácie Slovenských chemických a farmaceutických spoločností 4500 Kč

Student člen Asociace Českých chemických společností

nebo Asociácie Slovenských chemických a farmaceutických spoločností 3500 Kč

Nečlen Asociace Českých chemických společností

a Asociácie Slovenských chemických a farmaceutických spoločností 5500 Kč

Student nečlen Asociace Českých chemických společností

a Asociácie Slovenských chemických a farmaceutických spoločností 4500 Kč

On-line registrace a zasílání abstrakt je na www.64sjezd.upol.cz.

Kontakt: gabriela.pokorna@upol.cz

Těšíme se na Vaši účast

Za organizátory sjezdu

Jitka Ulrichová, předsedkyně České společnosti chemické