

Pár slov ke konci 96. ročníku Chemických listů

Je prosinec a neodpuštím si úvodník, ač jsem to původně neměl v úmyslu. Ale opět, jako již dvakrát předtím, převážil v posledním měsíci roku pocit bilancovat a plánovat.

V lednu jsme změnili tiskárnu, a to byl do vnitřního života časopisu citelný zásah. Co času to zkonsumuje, než se všechno sladí, vyladí, sehraje a optimalizuje, ale doufám, že jsme to již zvládli. Snad jste zaregistrovali pouze klady této změny – lepší úroveň tisku z elektronické předlohy. Rovněž jsme od ledna zahájili zkušební vydávání časopisu v duální podobě, v tištěné a plně elektronické verzi. Ohlasy jsou vesměs kladné. V srpnu smetla přízemí Novotného lávky povodeň, a ač se naši redakce přímo nedotkla, provoz v budově byl na několik týdnů zastaven a vydávání Chemických listů se dostalo do skluzu. Děkuji Vám v této souvislosti za několik povzbuzujících dopisů a pracovníkům redakce a sekretariátu ČSCH za zvýšenou aktivitu z snahu uvést věci co nejdříve do původního stavu.

Letos jsme vydali dvě monotematická čísla (7 – chemie v zemědělství, 10 – chemie v životním prostředí) a třikrát se prezentovaly instituce (5 – VŠCHT v Praze, v září v edici Symposia – FCH VUT Brno, 12 – FCHT, Univerzita Pardubice). Přes nesporný přínos těchto čísel je třeba vidět i druhou, negativní stránku. Jsou totiž sestavována pod výrazným časovým tlakem, a to vůbec není dobře. Připomínám, že každý článek prochází bez výjimky recenzním řízením a kromě toho musí splňovat požadavky časopisu z hlediska formální úpravy. To se týká např. i prací, které byly před publikováním oceněny v různých soutěžích nebo byly vyžádány na autorech pro monotematicky nebo institucionálně zaměřená čísla. Standardní proces zpracování rukopisu v sekvenci: autor → recenzent → redaktor → autor... prostě trvá tak dlouho, až je redaktor, který garantuje úroveň příspěvku, spokojen, příp. je příspěvek odmítnut. Na druhé straně monotematické nebo institucionální číslo se musí k danému termínu prostě naplnit, ber kde ber. Ačkoliv jsou tato specializovaná čísla ohlášena s dostatečným předstihem, praxe je taková, že někteří autoři nechávají vše na poslední chvíli. Víím, že vydávání jakéhokoliv časopisu, Chemické listy nevyjímaje, je termínově vždy trochu hektická záležitost, ale všeho s mírou. Přiznávám, že jsem musel v několika případech na redaktory zatlačit, aby odevzdali ještě ne zcela hotový rukopis do tisku, jen aby byl dodržen nepřekročitelný výrobní termín a vydání čísla nebylo ohroženo. Omlouvám se těm redaktorům, kterých se to týká, a na příště se budu snažit nezmanévrovat je do takové stresující situace. Podle mého názoru Chemické listy musí být zrcadlem chemie v Čechách a na Moravě. To znamená zrcadlem prezen-

tující se instituce, tématu, příp. konference. Předstírat lepší výsledek nemá smysl a na dlouho se to stejně nepovede. Naší společnou snahou je dosáhnout toho, aby Chemické listy nereflektovaly skutečnost hůře, ale prostě takovou, jaká je.

V příštím ročníku očekávám výraznější nástup barevných příloh v rukopisech. Je zcela mimo diskusi, že použití barvy zvýší informační úroveň většiny prací. Letos jsme např. vytiskli barevné fotografie v článku profesorů Pacáka a Černého (viz Chem. Listy 96, 706 (2002)). Tento trend musíme respektovat a technicky jsme na to připraveni. Problém spočívá, jako vždy, v penězích. Výrobní cena plnobarevné verze Chemických listů by byla asi dvojnásobná oproti současné černobílé. To rozpočet Chemických listů není schopen pokrýt, a proto pokud autoři chtějí publikovat barevné obrázky, grafy či fotografie, musíme na nich požadovat finanční spoluúčast. Mimochodem – stejnou praxi zavedl nedávno i Collection a řada dalších časopisů.

Nadcházející 97. ročník Chemických listů bude opět bohatý. V paralelní edici Symposia budou publikovány sborníky konferencí Biotrans, Cytochrom P450 a Isoprenoidy. Sborníku 55. sjezdu chemických společností v Košicích bude věnováno číslo 8/2003. Do 4/2003 bude zanořena Konference mladých pořádaná firmou Sigma-Aldrich a do 11/2003 tradiční Liblice. I nadále počítáme s prezentací článků či abstraktů oceněných autorů v rámci cen udělovaných firmami Merck, Shimadzu a Rhodia a cenou udělovanou odbornou skupinou Katalýza ČSCH. Předpokládáme, že 7/2003 bude opět věnována chemii a zemědělství a 10/2003 chemii v životním prostředí.

Také uskutečnime projekt, jehož autorem je prof. Konarski, a sice výměnu vybraných článků mezi Chemickými listy a jejich polským ekvivalentem Wiadomości chemiczne. Do Chemických listů přispěje Michal Cyranski prací o aromaticitě a v Polsku bude uveřejněn příspěvek doc. Moravcové o sacharose. Kromě toho se pokusíme pokračovat v uveřejňování úvodníků zahraničních osobností. Po Lauri Niinitöovi, Jerzy Konarském a Attiliovi Pavlathovi napřesrok vyjde i příspěvek Venčeslava Kaučiče, prezidenta Slovinské chemické společnosti.

Závěrem mi dovolu,te, abych Vám všem popřál klidné svátky vánoční a mnoho úspěchů v novém roce. Těším se na Vaše nové rukopisy, diskuse, ohlasy, dopisy, návrhy, připomínky, ale i osobní setkání. To vše k větší slávě Chemických listů.

Bohumil Kratochvíl



Vážení čtenáři,

vzdělávací i tvůrčí činnost jsou v práci Fakulty chemicko-technologické Univerzity Pardubice neoddelitelné a vzájemně se prolínají. Tvůrčí činnost fakulty je zaměřena jak na základní výzkum, tak na výzkum technologický. V uplynulých letech se profilovala vědecká zaměření jednotlivých kateder natolik, že je možno hovořit o vzniku a existenci vědeckých škol soustředěných kolem pedagogů, kteří se v domácím i zahraničním vědeckém světě těší pověsti uznávaných vědeckých osobností. V posledních pěti letech se vytvořily další vědecké školy kolem špičkových odborníků z praxe, kteří byli na základě výběrových řízení postaveni do čela několika kateder (či jejich oddělení), nebo se stali jejich členy.

Z výrazně profilovaných vědeckých škol je možno uvést školu:

- chromatografie, elektroanalytické, jakož i environmentální analytické chemie na katedře analytické chemie,
- práškových materiálů a pigmentů na katedře anorganické technologie,
- analýzy, identifikace a číslicového řízení procesů na katedře řízení procesů a výpočetní techniky,
- kinetiky a mechanismů chemických reakcí na katedře fyzikální chemie,
- membránových procesů na katedře chemického inženýrství,
- koloristiky a syntézy nových azobarviv na ústavu polymerních materiálů,
- reaktoplastů, radikálových polymerací, nátěrových hmot a kompozitů na ústavu polymerních materiálů,
- organokovové chemie na katedře obecné a anorganické chemie,
- chemie pevných látek na katedře obecné a anorganické chemie a ve Společné laboratoři chemie pevných látek Akademie věd ČR a Univerzity Pardubice,
- fyzikální organické chemie na katedře organické chemie,
- technologie výbušin na katedře teorie a technologie výbušin,
- polygrafie na katedře polygrafie a fotofyziky,
- strategického marketingu podniků chemického průmyslu na katedře ekonomiky a managementu chemického a potravinářského průmyslu.

Tvůrčí, vědecko-výzkumná činnost fakulty je realizována hlavně ve vazbě na dva řešené dlouhodobé výzkumné záměry:

- „Nové perspektivní chemické materiály a technologické procesy“, řešitel prof. Ing. J. Šňupárek, DrSc.,
- „Vývoj analytických metod využitelných při rozvoji nových technologií, materiálového inženýrství a lékařské diagnostiky“, řešitel prof. Ing. J. Churáček, DrSc.,

financované MŠMT, dále v rámci projektu Výzkumného centra „Nové a perspektivní anorganické sloučeniny a materiály“ i formou dalších účelových projektů financovaných hlavně Grantovou agenturou ČR a Fondem rozvoje vysokých škol. Přínosem pro rozvoj vědecko-výzkumné činnosti jsou i četné kontakty s průmyslem a mezinárodní spolupráce.

Předmětem výzkumného záměru „Nové perspektivní chemické materiály a technologické procesy“ je výzkum a vývoj speciálních materiálů a technologií vycházející z vědních oborů a zaměření rozvíjených a pěstovaných na Fakultě chemicko-technologické Univerzity Pardubice, jež jsou pro tuto fakultu specifické, v nichž dosáhla prokazatelných výsledků a které jsou také aktuální i v širším kontextu evropského, ale i celosvětového badatelství.

Vědecko-výzkumné aktivity a z nich vyplývající cíle jednotlivých oblastí záměru je možno stručně charakterizovat následovně:

V oblasti speciálních anorganických a organokovových materiálů je výzkum zaměřen na nové a netradiční krystalické a amorfní materiály pro optiku, optoelektroniku a elektroniku, na vrstevnaté fosforečnany, sírany a hlinitokřemičitany a jejich interkaláty, dále na homogenní a nosičové katalyzátory a cytostatika na bázi organokovových sloučenin.

V oblasti ekologických systémů pro povrchovou úpravu je výzkum zaměřen na studium systémů splňujících vysoké funkční i ekologické požadavky. Ekologické požadavky jsou řešeny snížením emisí organických rozpouštědel z nátěrových hmot a náhradou toxických pigmentů novými vysoceúčinnými netoxickými materiály. Výzkum je zaměřen na základní studium syntézy a vlastností vodouředitelných a vysokosušivých povrchů a na syntézu a testování netoxických antikoročních pigmentů. Kromě oblasti nátěrových hmot je řešení zaměřeno na systémy pro funkční povrchové úpravy různých materiálů včetně papíru, textilu a kovových i nekovových materiálů.

V oblasti katalyzovaných organických reakcí je výzkum orientován zejména na studium katalytických selektivních oxoreakcí, acidobazicky katalyzovaných reakcí organických sloučenin, na studium mechanismů bazicky katalyzovaných cyklizačních reakcí a na využití přírodních olejů a tuků v katalytických procesech pro nepotravinářské účely. Poznání mechanismů organických reakcí má klíčový význam pro vedení technologických procesů, a tedy pro inovaci současných a vývoj nových ekonomicky i ekologicky výhodných technologií.

V oblasti využití membránových separačních procesů v nových technologiích a při ochraně životního prostředí je předmětem zájmu popis mechanismů difúzní dialýzy, mikro-

ultra- a nanofiltrace a studium jejich základních procesních charakteristik. V návaznosti na technologie vyvíjené na fakultě jsou výzkumné práce orientovány zejména na využití membránových separací při výrobě vysocerozpustných reaktivních barviv, čištění polymerních disperzí membránovou diafiltrací, čištění a likvidaci odpadních vod zatěžujících životní prostředí, začlenění těchto procesů do složitějších technologických celků a optimalizaci provozních parametrů membránových separačních procesů v příslušných technologiích.

Výzkumný záměr „Vývoj analytických metod využitelných při rozvoji nových technologií, materiálového inženýrství a lékařské diagnostiky“ představuje společný výzkumný záměr kateder analytické chemie, biologických a biochemických věd a Ústavu ochrany životního prostředí.

Cílem projektu je vypracování nových postupů využitelných při analytické kontrole v oblastech materiálového inženýrství, životního prostředí, nových technologií a lékařské diagnostiky s využitím špičkové instrumentální techniky.

Hlavní pozornost je věnována zejména plynové a kapalinové chromatografii ve spojení s hmotnostní spektrometrií, preparativní kapalinové chromatografii, elektrochromatografii, superkritické fluidní extrakci, zrychlené extrakci rozpouštědlem, kapilární elektroforéze s využitím elektrokinetické micelární chromatografie, elektroanalytickým obohacovacím způsobům, jako jsou např. „stripping“ techniky s využitím nových elektrodových materiálů, dále aplikaci ICP spektroskopie v prvkové analýze biologických materiálů a v neposlední řadě i statistickému zpracování získaných dat.

Vědecko-výzkumná činnost Výzkumného centra „Nové a perspektivní anorganické sloučeniny a materiály“ vychází z těsné spolupráce s Ústavem anorganické chemie Akademie věd ČR. Cílem činnosti Centra je postupně vybudovat na Univerzitě Pardubice prestižní pracoviště v oblasti specifického, převážně anorganického materiálového výzkumu.

V současné době je v činnosti Centra kladen důraz zejména na materiály perspektivní pro své specifické optické vlastnosti i specifické chování v oblasti fázových přechodů. Typickým příkladem těchto materiálů jsou amorfní a sklovité chalkogenidy. Intenzivně jsou také studovány nanomateriály, a to jak fotokatalyticky aktivní TiO_2 , tak i nanokompozity spinelového, perovskitového typu či elektroluminiscenční materiály na bázi nanokrystalů typu CdS. Systematicky jsou také studovány organocínitě chelátové komplexy, u nichž je důraz kladen

i na studium biologické aktivity, a další skupiny organokovových sloučenin.

Problematika teorie a technologie výbušnin, již vyhledem ke svému jedinečnému postavení v České republice, zahrnuje prakticky komplexní řešení souvisejících vědecko-výzkumných témat, tj.:

- i) řešení technologických problémů, např. vývoj emulzních trhavin, likvidaci heterogenních raketových paliv,
- ii) studium mikromechanismů iniciace kondenzovaných energetických materiálů tepelnými a mechanickými podněty či jiskrou,
- iii) oblast fyziky výbuchu, kde je intenzivně zkoumán např. problém kumulace plyných zplodin detonace,
- iv) oblast bezpečnostního inženýrství, kde v současné době probíhá výzkum problému generování tlakových vln při efektu BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion).

Značná pozornost je věnována i vývoji specifických měřicích technik a metodik, včetně aktivní účasti na jejich zavádění v souvislosti s členstvím ČR v NATO. Podařilo se také zahájit výzkum v oblasti zhutňování prášků těžkých kovů působením rázových vln.

Fakulta chemicko-technologická Univerzity Pardubice si za více jak padesát let své existence již vydobyla pevné místo ve vědecko-výzkumné i vzdělávací sféře České republiky. Vnější aktivity fakulty, založené především na kontaktech kateder a jejich pracovníků s pracovišti fakult jiných vysokých škol, ústavy Akademie věd ČR, dalšími institucemi a podnikovou sférou nejen v tuzemsku, ale i v zahraničí, se v posledním období dále rozvíjejí ku prospěchu fakulty i univerzity. Další rozvoj tvůrčí činnosti (a v adekvátní míře i vzdělávací činnosti) fakulty bude stále více směřován do hraničních oblastí věd, především chemie, fyziky, biologie, medicíny, ekonomiky, informatiky a řízení apod. Průřez hlavními směry vědecko-výzkumné činnosti naší fakulty pak představují příspěvky pracovníků fakulty uveřejněné v tomto čísle Chemických listů.

S blížícím se závěrem roku mi dovoluji, abych vám popřál do nového roku 2003 pevné zdraví, mnoho spokojenosti a úspěchů v pracovním i osobním životě.

doc. Ing. Petr Mikulášek, CSc.
děkan Fakulty chemicko-technologické
Univerzity Pardubice