

ÚSTAV POLYMÉROV SAV, BRATISLAVA

SPRÁVA O ČINNOSTI ZA ROK 2007

Bratislava, január 2008

OBSAH

	strana
I. Základné údaje o pracovisku	3
II. Vedecká činnosť	6
III. Doktorandské štúdium, iná pedagogická činnosť a budovanie ľudských zdrojov pre vedu a techniku	19
IV. Medzinárodná vedecká spolupráca	23
V. Vedná politika	31
VI. Spolupráca s univerzitami a inými subjektami v oblasti vedy a techniky v SR	31
VII. Spolupráca s aplikačnou a hospodárskou sférou	33
VIII. Aktivity pre Národnú radu SR, vládu SR, ústredné orgány štátnej správy SR a iné subjekty	33
IX. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity; ceny a vyznamenania	33
X. Činnosť knižnično - informačného pracoviska	36
XI. Aktivity v orgánoch SAV	37
XII. Hospodárenie organizácie	38
XIII. Nadácie a fondy pri organizácii	39
XIV. Iné významné činnosti	39
XV. Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom organizácie v roku 2007 (mimo SAV)	39
XVI. Poskytovanie informácií v súlade so zákonom o slobode informácií	40
XVII. Problémy a podnety pre činnosť SAV	40
Prílohy	
Príloha č. 1: Menný zoznam pracovníkov k 31.12.2007	41
Príloha č. 2: Projekty riešené na pracovisku	43
Príloha č. 3: Vedecký výstup - bibliografické údaje výstupov	81
Príloha č. 4: Údaje o pedagogickej činnosti organizácie	205
Príloha č. 5: Údaje o medzinárodnej vedeckej spolupráci	206

I. Základné údaje o pracovisku

1. Kontaktné údaje

Názov pracoviska: **ÚSTAV POLYMÉROV SAV**

Riaditeľ: **Ing. Jozef RYCHLÝ, DrSc.**

telefón: 02 5477 1626 fax: 02 5477 5923 e-mail: Jozef.Rychly@savba.sk

Zástupca riaditeľa I: **RNDr. Peter CIFRA, DrSc.**

telefón: 02 5477 7408 fax: 02 5477 5923 e-mail: Peter.Cifra@savba.sk

Zástupca riaditeľa II: **Ing. Zuzana HLOUŠKOVÁ**

telefón: 02 5479 3610 fax: 02 5477 7409 e-mail: Zuzana.Hlouskova@savba.sk

Vedecký tajomník, predseda VR: **prom.chem. Štefan CHMELA, PhD.**

telefón: 02 5477 7404 fax: 02 5477 5923 e-mail: Stefan.Chmela@savba.sk

Organizačný tajomník: **Ing. Katarína CSOMOROVÁ**

telefón: 02 5477 1626 fax: 02 5477 5923 e-mail: Katarina.Csomorova@savba.sk

Adresa sídla: **Dúbravská cesta 9, 842 36 Bratislava**

telefón: 02 5477 3448 fax: 02 5477 5923 e-mail: Jozef.Rychly@savba.sk

e-mail: Sekretariat@savba.sk

Internet: <http://www.polymer.sav.sk>

Názvy a adresy detašovaných pracovísk: ---

telefón: --- fax: --- e-mail: ---

Vedúci detašovaných pracovísk: ---

telefón: --- fax: --- e-mail: ---

Typ organizácie (rozpočtová/príspevková od r.): **príspevková od r. 1993**

2. Počet a štruktúra zamestnancov

ŠTRUKTÚRA ZAMESTNANCOV	K	K do 35 rokov		K ved. prac.		F	P
		M	Ž	M	Ž		
Celkový počet zamestnancov	80	13	6	9	2	75	70
Vedeckí pracovníci	42	10	4	9		37	34.3
Odborní pracovníci VŠ	16	3	2		2	16	15.8
Odborní pracovníci ÚS	17					17	16.4
Ostatní pracovníci	5					5	3.5
Doktorandi v dennej forme doktorandského štúdia	5					4	7

3. Štruktúra vedeckých pracovníkov (kmeňový stav k 31. 12. 2007)

Rodová	Pracovníci s hodnosťou				Vedeckí pracovníci v stupňoch		
	DrSc.	CSc.,PhD.	prof.	doc.	I.	IIa.	IIb.
Muži	8	25	3	2	12	12	9
Ženy	1	8			1	2	6

4. Štruktúra pracovníkov zo stĺpca F v bode 2 zaradených do riešenia projektov (domácich alebo medzinárodných)

Veková štruktúra (roky)	< 30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	>65
Muži	5	4	3	1	2	3	2	7	6
Ženy	6	1	1	1	3	5	2	0	1

Priemerný vek riešiteľ'ov projektov podľa vyššie uvedenej tabuľky:

Muži: 49 rokov

Ženy: 43rokov

Priemerný vek všetkých kmeňových zamestnancov k 31. 12. 2007: 47rokov

Priemerný vek kmeňových vedeckých pracovníkov k 31. 12. 2007: 47 rokov

5. Iné dôležité informácie k základným údajom o organizácii a zmeny za posledné obdobie (v zameraní, v organizačnej štruktúre a pod.)

Generačná výmena, ku ktorej v súčasnosti na pracovisku dochádza, sa dostáva do svojho kulminačného bodu. Z priloženej Tabuľky, v ktorej je znázornený vývoj priemerného veku pracovníkov a vedeckých pracovníkov za posledných sedem rokov vidno, že v roku 2007 poklesol priemerný vek vedeckých pracovníkov o 3 roky. Tento pokles, ktorý nasleduje po cca piatich rokoch stabilizácie tohto veku okolo päťdesiatky, sa dosiahol prijatím štyroch vedeckých pracovníkov po ukončení PhD štúdia z iných inštitúcií a skutočnosťou, že z vlastných piatich doktorandov, ktorí v roku 2007 ukončili štúdium obhajobou doktorandskej práce, boli štyria prijatí do pracovného pomeru. Prechodom ďalších starších pracovníkov na štatút tzv. emeritných pracovníkov sa aj naďalej očakáva znižovanie priemerného veku. Je možné povedať, že mladá generácia, ktorá sa pri pracovisku združuje v Rade mladých vedcov, sa stále výraznejšie zapája aj do procesu rozhodovania o ďalšej vedeckej orientácii ústavu.

Rok	Priemerný vek všetkých pracovníkov	Priemerný vek vedeckých pracovníkov
2001	47	52
2002	48	51
2003	44	50
2004	47	49
2005	47	49
2006	48	50
2007	47	47

V súvislosti s riešením projektu 6RP EU na ústave bolo v roku 2007 dobudované sterilné biologicko biochemické laboratórium. Projekt ESF „Posilnenie úlohy doktorandov pri riešení a písaní vedeckých projektov“ umožnil ústavu vybaviť e-learningové laboratórium. Pracovisko sa stalo časťou nového centra excelentnosti SAV COMCHEM, začalo sa budovať spoločné slovensko-poľské pracovisko. V roku 2007 bol udelený jeden vnútorný (štartovací) grant s cieľom obmeny problematiky ústavu a dotvárania podmienok pre plynulú generačnú obmenu.

II. Vedecká činnosť

1. Domáce projekty

ŠTRUKÚRA PROJEKTOV	Počet projektov		Pridelené financie na rok 2007	
	A organizácia je nositeľom projektu *	B organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu	A	B
1. Vedecké projekty, ktoré boli v r. 2007 financované VEGA	13	3	2 010 000.-	112 000.-
2. Vedecké projekty, ktoré boli roku 2007 financované APVT, APVV	4	11	3 592 000.-	4 891 000.-
3. Účasť na nových výzvach APVV r. 2007**	6	7		
4. Projekty riešené v rámci ŠPVV	1	---	500 000.-	---
5. Projekty centier excelentnosti SAV	1		250 000.-	
6. Vedecko-technické projekty, ktoré boli v roku 2007 financované	---	---	---	---
7. Projekty podporované Európskym sociálnym fondom	1	1	4 687 077.-	90 010.-
8. Iné projekty (ústavné, na objednávku rezortov a pod.)	---	---	---	---

*Pracovisko vedúceho projektu, zodpovedného riešiteľa, zhotoviteľa, vedúceho centra alebo manažéra projektu.

** Uviest' projekty so začiatkom financovania v roku 2007

2. Najvýznamnejšie výsledky vedeckej práce

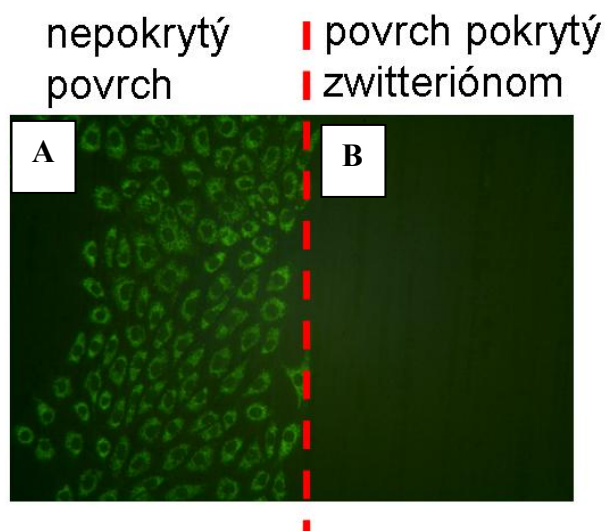
a) základného výskumu (uviest' číslo projektu a agentúru, ktorá ho financuje)

1). Biokompatibilné povrchy pomocou elektropolymerizačného očkovania. (Igor Lacík, Marek Stach, Peter Kasák, Zuzana Kroneková, Dušan Chorvát Jr).

Jedným z problémov vývoja implantovateľných glukózových biosenzorov je tzv. biofouling, t.j. nekontrolované obrastanie povrchu polopriepustných membrán bunkami imunitného systému, ktoré má za následok zníženú difúziu glukózy a znefunkčnenie biosenora. V súčasnosti sú študované rôzne spôsoby potlačenia biofoulingu, žiaden z nich doteraz nebol výrazne úspešný v dlhodobých aplikáciách.

Naša stratégia je založená na využití posledných poznatkov využívaných vo vývoji biokompatibilných polymérov v prepojení na ich kovalentné uchytenie na materiál membrány

novozavedenou metódou elektropolymerizačného očkovania. Pri použití vhodných polymérov a podmienok očkovania je možné biofouling minimalizovať. V prvej fáze boli naočkované metakrylátové a akrylátové polyméry, ktoré sa následne modifikovali na zwitterionové polyméry s vysokým obsahom náboja a tým s vysokým stupňom hydratácie, ktorá je predpokladom pre zabránenie nešpecifického uchytenia proteínov s následnou nekontrolovanou imunitnou reakciou organizmu. Tento princíp bol potvrdený napr. ukotvením poly(sulfobetain metakrylátu) na vodivý povrch (ocel'), na ktorý vďaka polymérovej vrstve neadherovali modelové bunky RAT-2 fibroblasts v *in vitro* experimentoch. (APVV projekt RPEU-0007-06 EPOS: Využitie očkovania polymérov pomocou elektropolymerizácie v imobilizácii proteínov na tuhé povrchy pre prípravu biosenzorov v nadväznosti na IP 6RP EÚ P. Cezanne: Development of an implantable bio-sensor for continuous care and monitoring of diabetic patients).



Vplyv vrstvy zwitteriónového polyméru na obrastanie RAT-2 fibroblastov na ocel'ovom povrchu (A – bez vrstvy polyméru, B – s vrstvou polyméru)

English title: Biocompatible surfaces prepared by electrografting polymerization.

Výstupy:

1. KASÁK, Peter – KRONEKOVÁ, Zuzana – STACH, Marek – CHORVÁT, Dušan – LACÍK, Igor
Novel biocompatible zwitterionic materials. In *ChemZi Chemical Papers. Roč. 3, č. 1., 2007&, ISSN 1336-7242 – zborník 59. Zjazdu chemických spoločností, 2.-6. september 2007, Tatranské Matliare, Slovenská republika.* s. 111. Výveska 3Po-Po27
2. STACH, Marek – KASÁK, Peter, LACÍK, Igor
Electrografting of polymers onto electroconductive substrate as a tool for formation of non-biofouling surfaces for biomedical applications. In *ChemZi Chemical Papers. Roč. 3, č. 1., 2007&, ISSN 1336-7242 – zborník 59. Zjazdu chemických spoločností, 2.-6. september 2007, Tatranské Matliare, Slovenská republika.* s. 118. Výveska 3Po-Po39

2). Svetelná degradácia a stabilizácia polymérnych nanokompozitov. (Štefan Chmela)

Nanokompozity pripravené z polyolefínov predstavujú významnú skupinu nových konštrukčných materiálov. Mimoriadne zlepšenie mechanických vlastností predstavuje

možnosť výrazného zhodnotenia masovo-vyrábaných a lacných polyolefínov. Problémom je ich znížená svetelná a tepelná stabilita spôsobená prodegradačným efektom nanoplňiva a znížením účinnosti stabilizátorov. Jednu z možných príčin straty účinnosti svetelných a tepelných stabilizátorov v nanokompozitoch predstavuje silná interakcia stabilizátora s nanoplňivom. V polymérnom nanokompozite je sledovanie tejto interakcie veľmi obtiažne, vzhľadom na malé zmeny spektrálnych vlastností spôsobených vzájomnou interakciou. Interakcie nanoplňiva so stabilizátormi sa sledovali v modelovom systéme cyklohexánu pomocou UV absorpcie (nepolárny cyklohexán sa vybral ako vhodný model polypropylénu). Rozsah interakcie v modelových systémoch závisel od typu stabilizátora a koreloval s výsledkami získanými v polymérnych nanokompozitoch. Uvedená metóda sa môže využiť ako prvá selekcia pri optimalizácii možného stabilizačného systému pre polymérne nanokompozity. (Projekt VEGA 2/5108/27)

English title: Light degradation and stabilization of polymer nanocomposites.

Výstupy:

1. CHMELA, Štefan – FIEDLEROVÁ, Agnesa – BORSIG, Eberhard – ERLER, J. – MÜLHAUPT, R. Photo-oxidation and stabilization of sPP and iPP/Boehmite dispersal nanocomposites. In *Journal of Macromolecular Science, Part A: Pure and Applied Chemistry*. Vol 44, (2007), pp. 1027-1034. (0.800-IF₂₀₀₆)
 2. FIEDLEROVÁ, Agnesa – CHMELA, Štefan – BORSIG, Eberhard Influence of filler-stabilizer interaction on photo-oxidation and stabilization of iPP and sPP/Boehmite nanocomposites. In *Chemické Listy*. Vol. 101, S, (2007), ISSN 0009-2770. s. s45-s46 - *Abstract Book of International Conference Polymeric Materials in Automotive & 19th Slovak Rubber Conference, May 15-17, 2007, Bratislava, Slovak Republic*. (0.445 - IF₂₀₀₅) Výveska P-07
 3. CHMELA, Štefan – FIEDLEROVÁ, Agnesa Photo-oxidation and stabilization of iPP and sPP/Boehmite nanocomposites; interaction and stabilizers with filler. In *Programme and Book of Abstracts of European Polymer Congress 2007, July 1-5, 2007, Portorož, Slovenia*. p. 264. Výveska P 5.4.41
- 3). Modifikácia častíc hydrofóbnou vrstvou vodivého polyméru. (Mária Omastová, Matej Mičušík)**

Pripravil sa nový typ vodivého kompozitu, karbid kremíka/polypyrol (SiC/PPy) s aj bez prítomnosti aniónového tenzidu, dodecylbenzénsulfónovej kyseliny (DBSA). Povrchová modifikácia SiC prebehla vo vodnom roztoku chemickou oxidačnou polymerizáciou pyrolu, použitím chloridu železitého ako oxidantu. Vodivosť SiC-DBSA/PPy kompozitov závisela od obsahu PPy na povrchu častíc SiC a tiež od molárneho pomeru pyrol/DBSA a bola o 2 rády vyššia ako v prípade kompozitov pripravených bez prítomnosti DBSA. Povrchové chemické zloženie kompozitov bolo stanovené pomocou fotoelektrónovej röntgenovej spektroskopie. Po rozdispergovaní SiC-DBSA/PPy kompozitov vo vode bolo zistené, že tieto sa nezmáčajú a zostávajú na vodnej hladine, pretože PPy obsahuje značné množstvo naviazaného tenzidu, ktorý spôsobí, že pripravený kompozit je hydrofóbný. Potvrdilo sa, že tenzid je zabudovaný do PPy štruktúry, ktorý tvorí obal častíc, čo je možné využiť na prípravu nových druhov vodivých častíc, prípadne plnív polymérov. (Projekt VEGA 1/2021/05 - Ústav polymérov SAV)

English title: Modification of particles by hydrophobic layer of conductive polymer.

Výstupy:

1. MIČUŠÍK, Matej – OMASTOVÁ, Mária – BOUKERMA, K. – ALBOUY, A. – CHEHIMI, M. M. – TRCHOVÁ, M. – FEDORKO, P.
Preparation, surface chemistry, and electrical conductivity of novel silicon carbide/polypyrrole composites containing an anionic surfactant. In *Polymer Engineering and Science*. Vol. 47, (2007), pp. 1198–1206. (1.414- IF₂₀₀₆)
2. MIČUŠÍK, Matej – OMASTOVÁ, Mária – TRCHOVÁ, M. – FEDORKO, P. – CHEHIMI, M. M.
Preparation, surface chemistry and electrical conductivity of silicon carbide/polypyrrole composites. In *Programme and Book of Abstracts of European Polymer Congress 2007, July 1-5, 2007, Portorož, Slovenia*. p. 219 + 2pg on CD.
3. OMASTOVÁ, Mária – MIČUŠÍK, Matej – TRCHOVÁ, M. – FEDORKO, P. – CHEHIMI, M. M.
Vlastnosti kompozitov SIC/polypyrrol pripravených v prítomnosti aniónových tenzidov. In *ChemZi Chemical Papers. Roč. 3, č. 1., 2007&, ISSN 1336-7242 – zborník 59. Zjazdu chemických spoločností, 2.-6. september 2007, Tatranské Matliare, Slovenská republika*. s. 190.

b) aplikačného typu (uviesť používateľa, napr. SME, spin off a p.)

1). Využitie polymérov na báze 2-oxazolínov na konzerváciu papierových nosičov. (Juraj Kronek)

Papier obsahuje prímеси, ktoré podporujú degradáciu celulóзовých vlákien. To spôsobuje krehnutie papiera a postupnú stratu pevnosti a flexibility. Preto sa vyvíjajú nové postupy stabilizácie papiera. Jednou z možností je využitie polymérnych materiálov. Na modifikáciu papiera sa vyvinul nový postup využívajúci nové polymérne materiály na báze 2-oxazolínov s rôznym alkylovým alebo arylovým substituentom. Pripravené polyméry obsahujú etylénimínovú kosť schopnú interagovať s hydroxyskupinami celulózy ako aj viazať prítomné kyselinové zvyšky, a tiež nepolárny alkylový reťazec, ktorý má plastifikačné účinky. Zároveň sa zistilo, že súčasné použitie polyméru s organickou bázou má synergický efekt, ktorý sa prejavuje zlepšenými mechanickými parametrami (tržná dĺžka, dvojohyby) v porovnaní s komerčnými výrobkami, ako aj stálosťou mechanických vlastností. To poukazuje na možnosť využitia modifikačného postupu ako nedeštruktívnej metódy v reštavrátorskej praxi pri záchrane historických tlačovín. Ďalšou možnosťou vyvinutého prostriedku je využitie v papierenskom priemysle pre prípravu papiera so zvýšenou odolnosťou. (Projekt KNIHA SK - spolupráca Ústav polymérov, FCHPT STU, SNK, SNA)

English title: Polymers based on 2-oxazolines for the conservation of paper materials.

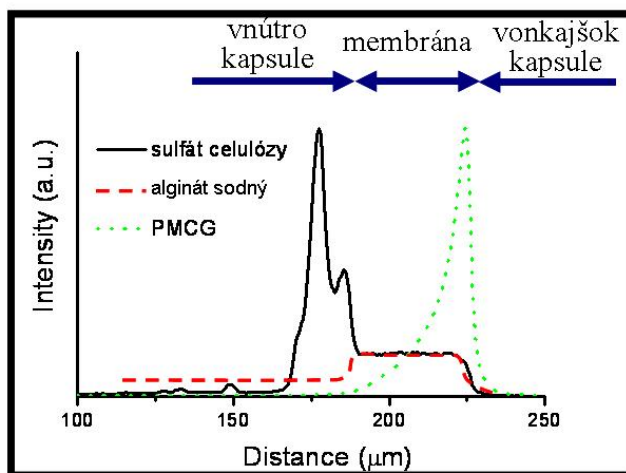
Výstupy:

1. KRONEK, Juraj – RYCHLÝ, Jozef – VIZÁROVÁ, K. – KIRSCHNEROVÁ, S. – KATUŠČÁK, S.
Prostriedok na predĺženie životnosti starého papiera, Patentová prihláška č. PP-0017-2007 (Ústav polymérov SAV, Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU)
2. KRONEK, Juraj – VIZÁROVÁ, K. – KIRSCHNEROVÁ, S.
Modifikácia papiera hydrofilným polymérom na báze 2-oxazolínov. In *Zborník z konferencie Wood, Pulp and Paper 2007 „Modifikácia celulóзовých materiálov“*, 30.-31. október 2007, Čilistov, Slovenská republika. ISBN 978-80-227-2757-0. s. 20-21. Prednáška

2). **Enkapsulácia buniek a proteínov v polymérnych mikrokapsulách.** (Igor Lacík, Gabriela Kolláriková, Zuzana Kroneková, Eva Papajová, Dušan Chorvát Jr.)

Imunitná ochrana transplantovaných pankreatických buniek v polymérnych mikrokapsulách predstavuje jednu zo základných stratégií pre liečbu cukrovky bez nutnosti použitia imunosupresív. Dlhodobo pracujeme na optimalizácii mikrokapsúl ako špecifického polymérneho materiálu. Stanovili sa rozdiely vo vlastnostiach mikrokapsúl na báze alginátu sodného, sulfátu celulózy a poly(metylén-co-guanidínu), PMCG, pripravených jedno- a dvojkrokovým postupom. Prvý postup sa využíva na Ústave polymérov SAV, zatiaľ čo druhý je založený najprv na príprave ionotrópneho gélu vo forme mikrosfér vytvorených interakciami alginátu a dvojmočného katiónu, na ktorom sa následne vytvára polyelektrolytová membrána interakciou s PMCG. Tento spôsob je využívaný na mnohých svetových pracoviskách. Najmä na základe výsledkov z konfokálnej laserovej mikroskopie (CLSM) a lokalizácie polymérov v mikrokapsuli bolo poukázané na to, že kapsule pripravené týmito dvomi postupmi sú rozdielne a pri dvojkrokových kapsulách môže dôjsť k heterogenite mikrokapsúl.

Robili sa ďalšie enkapsulácie ľudských pankreatických ostrovčiek v novovytvorenom sterilnom biologickom laboratóriu. Významným príspevkom je účasť na príprave IND (Investigational New Drug) dokumentu pre Food and Drug Administration, ktorého náplňou je príprava podmienok pre klinické transplantácie enkapsulovaných ostrovčiek fáza I/II. Pre mnohé svetové pracoviská sa stanovovali parametre rôznych typov mikrokapsúl s dôrazom na permeabilitu určenú inverznou SEC. Mikrokapsule pripravené v jednom kroku boli úspešne využité v imobilizácii glukózoxydázy (Chicago Project: Functional cure of diabetes, projekt COST 865: Bioencapsulation multiscale interaction analysis a APVV-51-033205 projekt: Geneticky modifikované mikroorganizmy ako celobunkové katalyzátory enantioselektívnych biooxidácií pre nové imobilizované biotechnológie).



Určenie zloženia mikrokapsule CSLM metódou na základe lokalizácie polymérov použitých na prípravu

English title: Encapsulation of cells and proteins in polymeric microcapsules.

Výstupy:

1. VIKARTOVSKÁ, A. – BUČKO, M. – MISLOVIČOVÁ, D. – PÄTOPRSTÝ, V. – LACÍK, Igor – GEMEINER, P.

Improvement of the stability of glucose oxidase *via* encapsulation in sodium alginate-cellulose sulfate-poly(methylene-co-guanidine) capsules. In *Enzyme and Microbial Technology*. Vol. 41, (2007), pp. 748–755. (1.897 - IF₂₀₀₆)

2. QI, M. – STRAND, B. L. – LACÍK, Igor – WANG, Y. – BARBARO, B. – GANGEMI, A. – SALEHI, P. – KUECHLE, J. – BENEDETTI, E. – HUNKELER, D. – SKJAK-BRAEK, G. – OBERHOLZER, J.
Prolonged immunosuppression-free survival of TAM encapsulated human islet grafts in diabetic, immunocompetent mice. In *American Journal of Transplantation*. Vol. 295, Suppl. 2, (2007), p. 223 (6.843 - IF₂₀₀₆)
3. LACÍK, Igor – CHORVÁT, Dušan Jr.
Visualisation techniques in the characterization of polymer microcapsules: CLSM and AFM. Submitted as book chapter for *The Bioartificial Endocrine Pancreas*, Ed. J.-P. Halle, Research Signpost, Trivandrum, India, odoslané
4. LACÍK, Igor
Pomôžu polyméry diabetikom? *ChemZi*. Roč. 2, č. 2, (2007), pp. 54–55.
5. KOLLÁRIKOVÁ, Gabriela – LACÍK, Igor – ŠTRBÁK, V. – BAČOVÁ, Z. – HUNKELER, D. – OBERHOLZER, M. Q. J. – MICHALKA, P. – CHORVÁT, Dušan – PODSKOČOVÁ, J.
Encapsulation of islets of Langerhans in polymeric microcapsules. In *ChemZi Chemical Papers. Roč. 3, č. 1., 2007&, ISSN 1336-7242 – zborník 59. Zjazdu chemických spoločností, 2.-6. september 2007, Tatranské Matliare, Slovenská republika*. s. 119. Výveska 3Po-Po40

3). Stabilizovanie dentálnych polymérových kompozitov proti predčasnému vytvrdeniu. (Juraj Pavlinec)

Výsledky štúdia kinetiky polymerizácie monomérov na báze fosforečnej kyseliny modifikovanej akrylátovými skupinami poukazujú na ich vysokú reaktivitu pri vytváraní polyméru. Ukázalo sa, že ako súčasť dentálnych kompozitov modifikujú povrch skloviny a dentínu a sprostredkovávajú silnú väzbu s výplňovým materiálom. V súčasnosti skúmame stabilitu týchto kompozitov chránených fenolickými stabilizátormi pred predčasným vytvrdením. Doterajšie výsledky ukazujú, že v niektorých kompozitoch obsahujúcich akrylátový monomér v kyslom prostredí, úbytok stabilizátorov prebieha prevažne Michaelovou reakciou fenolického hydroxyly s vinylovou skupinou. V dôsledku toho pre reakciu so spontánne vzniknutými voľnými radikálmi v systéme zostáva len malý podiel stabilizátora. Náhradou akrylátového monoméru metakrylátovým sa síce potlačí Michaelova reakcia, ale na úkor reaktivity kompozitu pre vytvrdenie voľnými radikálmi. Deriváty pyrimidolu sú vhodnejšie stabilizátory pri porovnaní napr. s p-metoxy-fenolom, alebo tert.-butylkatecholom. (Využitie pre riešenie kontraktu so zahraničným partnerom - IVOCLAR VIVADENT, AG, Schaan, Fürstentum Liechtenstein.)

English Title: The dental polymer composites stabilization against premature curing.

Výstupy:

1. MOSZNER, N. – PAVLINEC, Juraj – LAMPARTH, I. – ZEUNER, F. - ANGERMANN, J.
Synthesis and radical polymerisation of 1, 3-bis(methacrylamido)propane-2-yl-dihydrogen phosphate. In *Macromolecular Rapid Communications*. Vol. 27, (2006), pp. 1115-1120. (3.126 - IF₂₀₀₅)

2. PAVLINEC, Juraj – MOSZNER, N.

The crosslinking polymerization of selected n-substituted bis-acrylamides for dentistry restorative composites. In *Programme and Book of Abstracts of European Polymer Congress 2007, July 1-5, 2007, Portorož, Slovenia*. p. 253. Výveska P4.4. 52

c) medzinárodných vedeckých projektov (uviest' zahraničného partnera alebo medzinárodný program)

1). Tvorba stereokomplexov poly(R-laktidov) a poly(S-laktidov) v roztokoch. (Martin Danko, Pavol Hrdlovič)

Boli pripravené lineárne polylaktidy s molekulovou hmotnosťou okolo $3000 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$ a s opačnou optickou otáčavosťou poly(L-laktid) a poly(D-laktid). Polylaktid patrí do skupiny biokompatibilných a biodegradovateľných polymérov, ktorého význam rastie v biomedicínskych ale aj v materiálových aplikáciách. Polyméry boli značené na koncovej –OH skupine pyrénovou fluorescenčnou značkou. Dané polylaktidy sú schopné interakcie cez vodíkové väzby medzi vodíkmi bočnej $-\text{CH}_3$ skupiny a karbonylovým kyslíkom. Výsledkom interakcie je stereokomplex dvoch polymérov tvoriacich α -závitnicu a majúci iné vlastnosti ako jeho materské polyméry zvlášť. V tejto práci sa využila tvorba excimérov (dimérov) pyrénu, ktoré vykazujú inú fluorescenciu ako monoméry pyrén, pri tvorbe stereokomplexov zo zmesi polylaktidových reťazcov v roztokoch. Interakciou dvoch polymérov dochádza k približovaniu koncov reťazcov a keďže sú tieto konce značené fluorescenčnou značkou, môžeme fluorescenčnou spektroskopiou tento proces sledovať. Fluorescenciou bolo možné sledovať tak kinetiku procesu stereokomplexácie ako aj množstvo vytvoreného stereokomplexu. Najviac exciméru (stereokomplexu) pri rovnakých koncentráciách sa tvorilo v acetonitrile, menej v tetrahydrofuráne a žiadny stereokomplex nebol pozorovaný v chloroforme. Zvýšením teploty pri tvorbe stereokomplexu sa pozorovala nižšia intenzita exciméru. Slabé vodíkové väzby sú pri zvýšenej teplote narušované a proces stereokomplexácie je pomalší. Sledovaním tvorby stereokomplexov s polymérom, ktorý mal pyrén na opačnej strane reťazca sa zistilo, že paralelná stereokomplexácia dvojice polylaktidov je preferovaná, hoci stereokomplex sa tvoril aj antiparalelne. (Bilaterálny projekt SAV-PAV Partner: Center of Molecular and Macromolecular Studies, Polish Academy of Sciences, Lodz, Poland.)

English title: **Studies of (R) and (S) - polylactide stereocomplexes and the thin films made therefrom.**

Výstupy: ---

2). Radikálová polymerizácia vo vodnej fáze. (Igor Lacík, Marek Stach, Lucia Učňová, Peter Kasák, Dušan Chorvát, Jr)

Ústav polymérov SAV zohráva v posledných rokoch zásadnú úlohu v štúdiu rýchlostných konštánt a následne mechanizmu radikálovej polymerizácie vo vodnej fáze. Jedným z nedávno získaných poznatkov je systematické znižovanie rýchlostnej konštanty propagácie, k_p , vzhľadom na zvýšenú koncentráciu monoméru, c_M , v systéme metódou pulznej laserovej polymerizácie a charakterizáciou distribúcie molekulovej hmotnosti vzniknutého polyméru gélovou permeačnou chromatografiou. Toto bolo potvrdené pre niekoľko typov monomérov

polymerizovaných vo vodnej fáze v širokom rozsahu c_M (v niektorých prípadoch od 1 do 100%). Experimenty uskutočnené pre monoméry kyselinu akrylovú, kyselinu metakrylovú a N-vinylpyrrolidón v prítomnosti saturovaných analógov ako ich polymérov potvrdili, že k_p hodnoty závisia od skutočnej koncentrácie monoméru v systéme, t. j. menia sa s konverziou. Táto informácia je dôležitá, pretože spresňuje modelovanie reálnych polymerizačných procesov do vysokých konverzií (Projekt s BASF, Ludwigshafen, Nemecko: Determination of rate coefficients of water-soluble monomers with special emphasis on charged/ionizable monomers, IUPAC projekt: Critically evaluated propagation rate coefficients for free-radical polymerization of water-soluble monomers polymerized in the aqueous phase.)

English title: Free-radical polymerization in aqueous phase.

Výstupy:

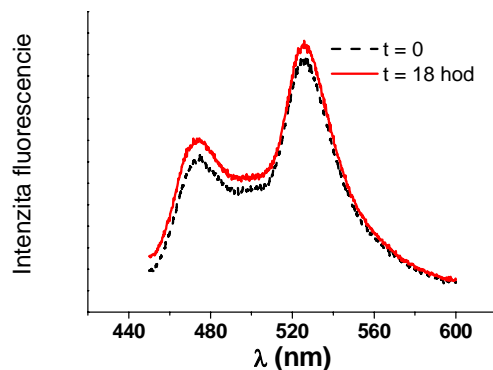
1. STACH, Marek – LACÍK, Igor – CHORVÁT, Dušan Jr – BUBACK, M. – HESSE, P. – HUTCHINSON, R.A. – TANG, L.
Propagation rate coefficient for radical polymerization of *N*-vinyl pyrrolidone in aqueous solution obtained by PLP–SEC. In *Macromolecules*, odoslané
 2. BEUERMANN, S. – BUBACK, M. – HESSE, P. – KUKUČKOVÁ, S. – LACÍK, Igor
Propagation rate coefficient of non-ionized methacrylic acid radical polymerization in aqueous solution. The effect of monomer conversation. In *Macromolecular Symposia*. Vol. 248, (2007), pp. 41-49. (bez IF₂₀₀₆)
 3. BEUERMANN, S. – BUBACK, M. – HESSE, P. – KUKUČKOVÁ, S. – LACÍK, Igor
Propagation kinetics of free-radical methacrylic acid polymerization in aqueous solution. The effect of concentration and degree of ionization. In *Macromolecular Symposia*. Vol. 248, (2007), pp. 23-32. (bez IF₂₀₀₆)
 4. BEUERMANN, S. – BUBACK, M. – HESSE, P. – KUCHTA, F. D. – LACÍK, Igor – VAN HERK, A. M.
Critically evaluated rate coefficients for free-radical polymerization. Part 6: Propagation rate coefficient of methacrylic acid in aqueous solution. In *Pure and Applied Chemistry*. Vol. 79, no. 8, (2007), pp. 1463–1469. (1.920 - IF₂₀₀₆)
- 3). **Hydrogély pre imobilizáciu proteínov a buniek citlivých na glukózu (Igor Lacík, Igor Krupa, Zuzana Kroneková, Peter Kasák, Tomáš Nedelčev, Martin Danko, Dušan Chorvát, Jr)**

V rámci riešenia IP 6RP EU P. Cezanne sa pracovalo na príprave hydrogélov vhodných pre imobilizáciu proteínov a buniek citlivých na glukózu na princípe fluorescenčného rezonančného prenosu energie (FRET). Cieľom je pripraviť hydrogély, ktoré zabezpečia dlhodobú stabilitu a funkčnosť imobilizovaných proteínov a buniek, čo vyžaduje nastaviť mnohé vlastnosti hydrogélov ako sú mechanická stabilita, chemická stabilita (*in vitro* a *in vivo*), permeabilita, difúzne vlastnosti vzhľadom na glukózu, optické vlastnosti. Pripravili sa hydrogély na báze alginátov, silánov a syntetických polymérov. V prípade proteínov sa vyvinuli a aplikovali rôzne metodiky fyzikálneho a kovalentného uchytenia. Výsledky potvrdili, že proteín prežíva proces fyzikálnej imobilizácie a pri kovalentnom naviazaní sa ovplyvňuje jeho fluorescenčná aktivita. Syntetické hydrogély na báze zwitteriónových polymérov pripravené redox polymerizáciou a silikagély predstavujú vhodné prostredie pre FRET proteínu imobilizovaného fyzikálne. Pre imobilizované bunky sa ako najvýhodnejší javí

alginátový hydrogél. Prežívanie buniek bolo sledované fluorescenčnou mikroskopiou v spojení s tzv. live-dead kitmi (IP 6RP EU P. Cezanne).



Silikagelový monolit (medzi šípkami) pripravený v kyvete



Fluorescenčný FRET signál proteínu citlivého na glukózu v silikagéli hneď po príprave a po 18 hod

English title: Immobilization of glucose sensitive proteins and cells in hydrogels.

Výstupy:

1. KRONEKOVÁ, Zuzana – DANKO, Martin – KRUPA, Igor – LACÍK, Igor
Optimization of conditions to suppress syneresis and swelling of alginate gels. In *ChemZi Chemical Papers. Roč. 3, č. 1., 2007&, ISSN 1336-7242 – zborník 59. Zjazdu chemických spoločností, 2.-6. september 2007, Tatranské Matliare, Slovenská republika.* s. 115. Výveska 3Po-Po33

d) príprava na čerpanie štrukturálnych fondov EÚ

Štrukturálne fondy EÚ plánujeme použiť na nevyhnutnú obnovu a rozšírenie prístrojového vybavenia oddelenia kompozitných termoplastov. V tejto súvislosti boli napísané dva projekty

A) ***Polymérne nanokompozitné materiály s modifikovanými plnivami***

B) ***Multifázové konštrukčné materiály na báze polymérovej matrice***

Nové trendy výskumu v oblasti nano-plnív a biopolymérov, na ktorých sa ústav podieľa v medzinárodnom kontexte si vyžadujú nové prístroje a zariadenia. Bol vypracovaný zoznam prístrojov, bez ktorých by činnosť ústavu v budúcnosti nemohla úspešne napredovať a ohrozená by bola aj medzinárodná vedecká spolupráca. Nové prístrojové vybavenie by napomohlo príprave aj charakterizácii nanokompozitných materiálov, ktoré sú aktuálnou témou vedeckého výskumu aj praktických aplikácií.

3. Vedecký výstup (bibliografické údaje výstupov uviesť v Prílohe č. 3)

PUBLIKAČNÁ, PREDNÁŠKOVÁ A EDIČNÁ ČINNOSŤ	Počet v r. 2007 a doplnky z r. 2006
1. Vedecké monografie * vydané doma	
2. Vedecké monografie vydané v zahraničí	
3. Knižné odborné publikácie vydané doma	
4. Knižné odborné publikácie vydané v zahraničí	
5. Kapitoly v publikáciách ad 1/	
6. Kapitoly v publikáciách ad 2/	
7. Kapitoly v publikáciách ad 3/	
8. Kapitoly v publikáciách ad 4/	6
9. Vedecké práce v časopisoch evidovaných a/ v Current Contents aa/full texty ab/short communication b/ v iných medzinárodných databázach	56 (55/1) 17
10. Vedecké práce v ostatných časopisoch	11 (10/1)
11. Vedecké práce v zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných, vydaných tlačou alebo na CD) a/ recenzovaných b/ nerecenzovaných	76 25
12. Vedecké práce v zborníkoch rozšírených abstraktov	22
13. Recenzie vedeckých prác vo vedeckých časopisoch	
14. Prednášky a vývesky na vedeckých podujatiach s min. 30% zahraničnou účasťou	135
15. Ostatné prednášky a vývesky	13
16. Vydávané periodiká evidované v Current Contents	---
17. Ostatné vydávané periodiká	---
18. Vydané alebo editované zborníky z vedeckých podujatí	2
19. Vysokoškolské učebnice a učebné texty	---
20. Vedecké práce uverejnené na internete a/ v cudzom jazyku b/ v slovenčine	3 ---
21. Preklady vedeckých a odborných textov	---

* Publikácia prináša nové vedecké poznatky, alebo sa opiera o vedecké práce.

4. Vedecké recenzie, oponentúry

Vyžiadané recenzie rukopisov monografií a vedeckých prác v zahraničných časopisoch, príspevkov na konferencie s medzinárodnou účasťou, oponovanie grantových projektov	Počet v r. 2007 a doplnok z r. 2006 121
--	--

5. Ohlasy

CITÁCIE	Počet v r. 2006	Doplnok za r. 2005
Citácie vo WOS + SCOPUS (WS/W/S) (WS - v oboch databázach; W – len WOS; S-len SCOPUS)	728 (511/86/131)	
Citácie v monografiách, učebniciach a iných publikáciách	7	

Zoznam pozvaných príspevkov na medzinárodných konferenciách:

1. BEREK, Dušan
Critical assessment of size exclusion chromatography. *POLYCHAR 15, April 15-18, 2007, Rio de Janeiro, Brasil*. Pozvaná prednáška
2. BEREK, Dušan
Retention mechanisms in liquid chromatography of electroneutral synthetic polymers. In *Abstracts on CD ROM of the 13th International Symposium on Separation Sciences, June 27-29, 2007, Štrbské Pleso, Slovak Republic*. Pozvaná prednáška
3. BEREK, Dušan
Progress in liquid chromatography of synthetic polymers. In *Proceedings of the 7th Balaton Symposium, September 5-7, 2007, Siófok, Hungary*. p. 32. Pozvaná prednáška
4. CIFRA, Peter - BENKOVÁ, Zuzana - BLEHA, Tomáš
Persistence length and structure factor of semi-rigid macromolecules under various confinements. In *Book of Abstracts of Mainz Materials Simulation Days 2007, June 13-15, 2007, Mainz, Germany*. Pozvaná prednáška
5. CIFRA, Peter
Importance of molecular simulations for polymer systems. In *Workshop Book of 1st Bratislava Young Polymer Scientists BYPOS, August 20-23, 2007, Congress Centre Smolenice, Slovak Republic*. ISBN 978-80-968433-4-3, EAN 9788096843343. p. 21. Pozvaná prednáška
6. CIFRA, Peter - BLEHA, Tomáš
Molecular simulations of macromolecular confinement in polymer systems. In *Book of Abstracts of the 1st Workshop on Multiscale Modelling of Nanostructured and Unctional Polymeric Materials, Application Driven Modelling. , October 7-10, 2007, Brno, Czech Republic*. p. 4. Pozvaná prednáška
7. CHODÁK, Ivan
Correlation between electrical conductivity and deformation of polymeric composites. *11. Tagung Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, June 20-22, 2007, Merseburg, Germany*. Pozvaná prednáška

8. CHORVÁT, Dušan Jr.
Time- and spectral-domain approaches to the analysis of multispectral TCSPC data. In *Proceedings of the 1st Boston Workshop on Advanced TCSPC Techniques, September 13-14, 2007, Boston, USA.* Pozvaná prednáška
9. LACÍK, Igor
An inevitable role of polymers in diabetes treatment: encapsulation of islets of Langerhans and implantable glucose biosensors. In *Book of Abstracts of the 2nd European Conference on Chemistry for Life Sciences, September 4-8, 2007, Wroclaw, Poland.* p. 53. Pozvaná prednáška
10. MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda – RYCHLÝ, Jozef - DANKO, Martin - CHMELA, Štefan – HRDLOVIČ, Pavol
On the stabilizing effect of sterically hindered amines and nitroxide radicals in thermal and photooxidation of polypropylene. In *Book of Natural and Artificial Ageing of Polymers, 3rd European Weathering Symposium, CEES Publication No. 8, Editor. T. Reichert, September 12-14, 2007, Krakow. Poland, p. 141-152.* Pozvaná prednáška
11. MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda – EBRINGEROVÁ, A. – CSOMOROVÁ, Katarína - RYCHLÝ, Jozef
Chemiluminescence accompanying the oxidation of some important polysaccharides. In *Booklet of Degradation and Stabilisation of Polymers, Polymer Degradation Discussion Group, September 5-7, 2007 Aston University, Birmingham, Great Britain.* p. 4-6. Pozvaná prednáška
12. RYCHLÝ, Jozef – MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda
The practical use of chemiluminescence in thermal oxidation of polymers based on the most probable mechanism of light emission. In *Polymer Preprints from 233rd ACS Meeting, Vol. 48, (2007), pp. 625-626, March 25-29, 2007, Chicago, USA.* Pozvaná prednáška

Zoznam iných významných ohlasov:

6. Patentová a licenčná činnosť

a) Vynálezy, na ktoré bol udelený patent v roku 2007

- na Slovensku (uviesť počet)
pri každom uviesť: číslo PV, mená autorov-pôvodcov, názov vynálezu a kto je jeho majiteľom, resp. spolumajiteľom (organizácia, organizácia spolu s inou organizáciou, napr. VŠ, iná organizácia, súkromná osoba)
- 1. patent č. **285 694 BEREK, Dušan:** Spôsob prípravy ultračistého makropórovitého silikagélu, dátum udelenia patentu 19.04.2007, majiteľ je Ústav polymérov SAV

- v zahraničí (uviesť počet)

b) Vynálezy prihlásené v roku 2007

- na Slovensku
pri každom uviesť: číslo PV, mená autorov-pôvodcov, názov vynálezu a kto je jeho majiteľom, resp. spolumajiteľom (organizácia, organizácia spolu s inou organizáciou, napr. VŠ, iná organizácia, súkromná osoba)

1. BEREK, Dušan: Spôsob separácie viaczložkových syntetických polymérov, prihláška patentu odoslaná 1.06.2007
2. KRONEK, Juraj – RYCHLÝ, Jozef – VIZÁROVÁ, K. – KIRSCHNEROVÁ, S. – KATUŠČÁK, S.: Prostriedok na predĺženie životnosti starého papiera, Patentová prihláška č. PP-0017-2007 (Ústav polymérov SAV, Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU)

- v zahraničí
(uviesť údaje ako v bode a/)

c) Predané licencie

- na Slovensku (uviesť predmet licencie a nadobúdateľa)
- v zahraničí (uviesť krajinu, predmet licencie a nadobúdateľa licencie)
(uviesť údaje ako v bode a/)

d. Realizované patenty

- na Slovensku
- v zahraničí

v obidvoch prípadoch uviesť údaje ako v bode a), okrem toho: realizátor; rok začiatku realizácie; finančný prínos pre pracovisko v roku 2007 a v predošliých rokoch (tento údaj nemusí byť, ak je zverejnenie v rozpore so zmluvou súvisiacou s realizáciou patentu).

7. Komentáre k vedeckému výstupu a iné dôležité informácie k vedeckým aktivitám pracoviska

V roku 2007 Ústav polymérov prešiel pravidelným jednoročným evalvačným procesom, v ktorom z ústavov druhého oddelenia vied skončil na 5. mieste. Okrem toho v priebehu roku 2007 prebehla aj pravidelná štvorročná akreditácia s tromi zahraničnými posudzovateľmi. Ústav polymérov bol zaradený do kategórie ústavov A*.

VR a Vedenie ústavu pri pravidelných hodnotiacich seminároch organizačných útvarov sledujú výkonnosť jednotlivých vedeckých a vedeckotechnických pracovníkov. Vďaka tomuto tlaku sa aj v roku 2007 v porovnaní s minulými rokmi dosiahlo priaznivé skóre v počte karentovaných publikácií, kapitol v knihách a citácií (Pozri Tabuľka).

Rok	CC publikácie	Kapitoly v knihách	Citácie WOS, Scopus
2001	73	1	325
2002	54	2	383
2003	43	2	397
2004	41	5	431
2005	47	11	450
2006	41	4 + 1 kniha	545
2007	57	6	728

V posledných rokoch súčasne dochádza k posunu publikovania v kvalitnejších časopisoch, čo sa odráža v plynulom náraste počtu citácií, ktorý v roku 2007 prekročil 700. Na stabilnom vedeckom výstupe sa v značnej miere podieľa aj vyššia hmotná zainteresovanosť autorov, pracovníkov ústavu, na publikovaní v karentovaných časopisoch s odstupňovaním podľa impakt faktoru časopisu.

V zameraní ústavu v súlade so zámermi vedenia sa pokračuje v dôraze na syntézu a prípravu nových materiálov. Do koncepcie ústavu sa výrazným spôsobom premieta rozsiahla domáca a zahraničná spolupráca a základný ako aj kontraktový výskum o polymérnych materiáloch. Prehľbuje sa posun k moderným trendom výskumu najmä v oblasti biotechnológií a biomateriálov ako aj nanokompozitov.

V roku 2007 až piati doktorandi ukončili doktorandské štúdium úspešnou obhajobou doktorandskej práce. Ústav polymérov je naďalej členom občianskeho združenia MATCEX – Materiálového centra excelentnosti, založeného pri Matador, a.s. Púchov, stal sa časťou nového Centra excelentnosti pokročilej výpočtovej chémie COMCHEM pri SAV. Pracovisko pokračuje v činnosti CEEP, konzorcium polymérnych ústavov strednej a východnej Európy a začalo sa budovať spoločné slovensko-poľské pracovisko.

8. Účasť na rozvoji vednej politiky SR (štúdie, legislatívne iniciatívy a p.)

III. Doktorandské štúdium, iná pedagogická činnosť a budovanie ľudských zdrojov pre vedu a techniku

1. Údaje o doktorandskom štúdiu

Forma	Počet k 31.12.2007				Počet ukončených doktorantúr v r. 2007						
	Doktorandi								Ukončenie z dôvodov		
	celkový počet		z toho novoprijatí		úspešnou obhajobou		uplynutím času určeného na štúdium	neobhájením dizertačnej práce alebo neudelením vedeckej hodnosti	rodinných, zdravotných a iných, resp. bez udania dôvodu	nevykonania odbornej skúšky	
M	Ž	M	Ž	M	Ž						
Denná	1	4	0	1	3	2	2	0	2	0	
Externá	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	

2. Zmena formy doktorandského štúdia

	Počet
Preradenie z dennej formy na externú	0
Preradenie z externej formy na dennú	0

3. Prehľad údajov o doktorandoch, ktorí ukončili doktorandské štúdium úspešnou obhajobou

Meno doktoranda	Mgr. Silvia PODHRADSKÁ
Forma DŠ	Denná
Mesiac, rok nástupu na DŠ	29.02.2000
Mesiac, rok obhajoby	13.04.2007
Číslo a názov vedného odboru	14-05-9 Makromolekulová chémia
Meno a pracovisko školiteľa	Ing. Mária OMASTOVÁ, PhD., Ústav polymérov SAV
Fakulta udeľujúca vedeckú hodnosť	FCHPT STU

Meno doktoranda	Ing. Martina PLETENÍKOVÁ
Forma DŠ	Denná
Mesiac, rok nástupu na DŠ	1.09.2003
Mesiac, rok obhajoby	13.04.2007
Číslo a názov vedného odboru	14-05-9 Makromolekulová chémia
Meno a pracovisko školiteľa	Ing. Lyda RYCHLÁ, DrSc., Ústav polymérov SAV
Fakulta udeľujúca vedeckú hodnosť	FCHPT STU

Meno doktoranda	Ing. Marian ŠTEVIAR
Forma DŠ	Denná
Mesiac, rok nástupu na DŠ	1.09.2003
Mesiac, rok obhajoby	28.06.2007
Číslo a názov vedného odboru	14-05-9 Makromolekulová chémia
Meno a pracovisko školiteľa	Ing. Igor NOVÁK, PhD., Ústav polymérov SAV
Fakulta udeľujúca vedeckú hodnosť	FCHPT STU

Meno doktoranda	Ing. Matej MIČUŠÍK
Forma DŠ	Denná
Mesiac, rok nástupu na DŠ	1.10.2004
Mesiac, rok obhajoby	17.10.2007
Číslo a názov vedného odboru	14-05-9 Makromolekulová chémia
Meno a pracovisko školiteľa	Ing. Mária OMASTOVÁ, PhD., Ústav polymérov SAV
Fakulta udeľujúca vedeckú hodnosť	FCHPT STU

Meno doktoranda	Mgr. Tomáš NEDELČEV
Forma DŠ	Denná
Mesiac, rok nástupu na DŠ	1.09.2004
Mesiac, rok obhajoby	17.10.2007
Číslo a názov vedného odboru	14-05-9 Makromolekulová chémia
Meno a pracovisko školiteľa	Ing. Igor KRUPA, PhD., Ústav polymérov SAV
Fakulta udeľujúca vedeckú hodnosť	FCHPT STU

4. Údaje o pedagogickej činnosti

PEDAGOGICKÁ ČINNOSŤ	Prednášky		Cvičenia *	
	doma	v zahraničí	doma	v zahraničí
Počet prednášateľov alebo vedúcich cvičení**	6	1	1	
Celkový počet hodín v r. 2007	276	29	36	

* – vrátane seminárov, terénnych cvičení a preddiplomovej praxe

** – neuvádzať pracovníkov, ktorí sú na dlhodobých stážach na univerzitách

1.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako vedúci alebo konzultanti diplomových prác:	3
2.	Počet vedených alebo konzultovaných diplomových prác:	3
3.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako školitelia doktorandov (PhD.) :	7
4.	Počet oponovaných dizertačných a habilitačných prác:	14
5.	Počet pracovníkov, ktorí oponovali dizertačné a habilitačné práce:	10
6.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby doktorských dizertačných prác:	3
7.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby doktorandských dizertačných prác:	8
8.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií, resp. oponenti v inauguračnom alebo habilitačnom konaní na vysokých školách.	1

	Menný prehľad pracovníkov, ktorí boli menovaní do spoločných odborových komisií pre doktorandské štúdium	Menný prehľad pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia vedeckých rád fakúlt a univerzít* a správnych rád univerzít	Menný prehľad pracovníkov, ktorí získali vyššiu vedeckú, pedagogickú hodnosť alebo vyšší kvalifikačný stupeň (s uvedením hodnosti/stupňa) *
	BEREK Dušan	BLEHA Tomáš (FCHPT STU Bratislava)	KASÁK Peter – IIa.
	BLEHA Tomáš	CAPEK Ignác (FPT Púchov)	KRONEK Juraj – IIa
	BORSIG Eberhard	HRDLOVIČ Pavol (PrF UK Bratislava)	MOSNÁČEK Jaroslav – IIa
	CAPEK Ignác	RYCHLÝ Jozef (Univerzita T. Bati, Zlín)	MIČUŠÍK Matej – PhD.
	CIFRA Peter		NEDELČEV Tomáš – PhD.
	HRDLOVIČ Pavol		PODHRADSKÁ Silvia – PhD.
	CHMELA Štefan		ŠTEVIAR Marián – PhD.
	CHODÁK Ivan		

	JANIGOVÁ Ivica		
	LACÍK Igor		
	LATH Dieter		
	LAZÁR Milan		
	LUKÁČ Ivan		
	NOVÁK Igor (FPT TnUAD)		
	RYCHLÁ Lyda		
	RYCHLÝ Jozef		

5. Zoznam spoločných pracovísk SAV s vysokými školami a inými inštitúciami s uvedením stručných výsledkov spolupráce. Na základe týchto údajov bude zoznam spoločných pracovísk v Správe o činnosti SAV oproti minulému roku aktualizovaný a zaradia sa iba pracoviská tu uvedené.

6. Iné dôležité informácie k pedagogickej činnosti
(najmä skúsenosti s doktorandským štúdiom)

K existujúcej akreditácii ústavu pre doktorandské štúdium v troch oboroch: Makromolekulová chémia, Technológia makromolekulových látok a Fyzikálna chémia pri Fakulte chemickej a potravinárskej technológie STU v Bratislave sa pracovisko v roku 2007 akreditovalo v oboroch Organická chémia a Fyzikálna chémia pri Prírodovedeckej fakulte UK v Bratislave. Žiaľbohu možnosť vedeckej výchovy celkovo v štyroch oboroch na dvoch vysokých školách ani v roku 2007 nepriniesla zvýšenie záujmu študentov vysokých škôl o vedeckú výchovu a získali sme iba 2 nových doktorandov. Súčasný počet doktorandov poklesol približne na polovicu oproti stavu pred zmenou legislatívy. Táto situácia je naďalej neúnosná. V politike vedúcich katedier prevažuje tendencia ponechať si maximálne množstvo svojich najlepších študentov na katedre a Ústavu polymérov SAV ako externej vzdelávacej inštitúcii neostáva nič iné, ako uchádzať sa nesystematicky o nových doktorandov na základe svojich osobných známostí, prípadne existujúcej spolupráce s vysokými školami, čím sa vyradujú z hry niektorí kvalitní školitelia na pracovisku, ktorí tieto atribúty neuznávajú. Podľa nášho názoru svoju úlohu tu zohráva aj psychologický faktor, kedy pre mladého človeka je príjemnejšie predĺžiť si svoju vzdelávaciu existenciu v pomeroch „odskúšaných a známych“ z prípravy diplomovej práce. Keďže vysoká škola nebude môcť aj tak všetkých končiacich doktorandov zamestnať, dostávame sa postupne do situácie, že hotových vedeckých pracovníkov budú pre nás pripravovať vysoké školy. Z hľadiska inovácie výskumnej problematiky a zabezpečenia jej kvality je táto skutočnosť pre nás síce zaujímavá (v roku 2007 sme 4 hotových mladých vedcov prijali z iných inštitúcií a 4 sme prijali z vlastnej výchovy), ale dlhodobu nemá ani pre nás ani pre vysoké školy perspektívu štandardnú pre akademické a vysokoškolské inštitúcie. Na vysokých školách povedie k stagnácii riešených problematík ako aj výkonnosti, u nás k postupnej strate školiacej úlohy ako aj záujmu o školenie mladých ľudí, nakoľko je jednoduchšie hotových ľudí rovno prijať.

IV. Medzinárodná vedecká spolupráca

1. Medzinárodné projekty

DRUH PROJEKTU	Počet projektov		Pridelené financie na rok 2007 (prepočítané na Sk)	
	A organizácia je nositeľom projektu *	B organizácia sa podieľa na riešení projektu	A	B
1. Projekty 6. rámcového programu EÚ (neuvádzať projekty ukončené pred r. 2007)	1	1	---	2 117 325 .-Sk(EU) +1 800 000.-Sk (P SAV)
2. Projekty 7. rámcového programu EÚ	--	--	--	--
3. Multilaterálne projekty v rámci vedeckých programov COST, INTAS, EUREKA, ESPIRIT, PHARE, NATO, UNESCO, CERN, IAEA, ESF (European Science Foundation) a iné.	1	5	mobilita	2 907 880.-Sk/3 Mobilita /2
4. Projekty v rámci medzivládnych dohôd o vedecko-technickej spolupráci Grécko, ČR, Nemecko a iné).	1		34 000.-Sk	
5. Bilaterálne projekty	9		mobilita	
6. Iné projekty financované alebo spolufinancované zo zahraničných zdrojov				

* *Koordinátor alebo analogicky ako pri tabuľke II. 1.*

2. Úspešnosť v získavaní projektov 7. RP EÚ: počet akceptovaných, resp. financovaných projektov/počet podaných návrhov.

1. *Názov projektu:*

Využitie odpadov – Nove biotechnologické prístupy pre využitie odpadov obsahujúcich uhlík pre výrobu produktov s vysokou pridanou hodnotou.

(Useful Waste – Novel biotechnological approaches for utilizing carbon containing wastes to make high added value products.) Acronym - ANIMPOL

Zodpovedný riešiteľ za Ústav polymérov SAV: Chodák Ivan

Spoluriešiteľské inštitúcie: Universität Graz, Rakúsko (Prof. G. Braunneg) – koordinátor + 14 ďalších inštitúcií

Projekt postúpil do druhej fázy posudzovania s číslom Stage I – 222 723-1

2. *Názov projektu:*

Mikrooptický mechanický systém aplikovaný v zariadeniach slúžiacich ako vizuálna pomôcka.

(Micro-Optical Mechanical Systems [MOMS] realized in a visual aid device.)

Zodpovední riešitelia za Ústav polymérov SAV: Krupa Igor, Omastová Mária

Spoluriešiteľské inštitúcie: Centro Nacional de Microelectronica, CNM-CSIC, Barcelona, Spain (Dr. Eva M. Campo) – koordinátor, Cavendish Laboratory, Cambridge CB3 0HE, UK (Prof. E.M. Terentjev)

Projekt postúpil do druhej fázy posudzovania s číslom STREP FP7-221994 MOMS

3. *Názov projektu:*

Kompozitné kryogénne vesmírne transportné zásobníky paliva pre (progressívne) rakety.

(Composite cryogenic space transportation tanks for advanced launchers.) Acronym - CRYSTAL

Zodpovedný riešiteľ za Ústav polymérov SAV: Novák Igor

Spoluriešiteľské inštitúcie: Thales Alenia Space Italia S.p.A., Dr. E. Gaia, Torino, Taliansko – koordinátor

Programme „Space“ – Call ID „FP7-SPACE-2007-1“, Proposal No. 218 796 – Crystal, Collaborative project, Theme Space (návrh projektu podaný v júni 2007)

4. *Názov projektu:*

Stratégia pre zachovanie umeleckých artefaktov z plastov v muzeálnych zbierkach.

(Strategy for the preservation of plastics artefacts in museums collections). Acronym – POPART

Zodpovedný riešiteľ za Ústav polymérov SAV: Rychlý Jozef

Spoluriešiteľské inštitúcie: Centre de recherche sur la conservation des collections, Paris, France - koordinátor (Prof. Laverdine) + 10 ďalších inštitúcií

Projekt bol prijatý na financovanie a je v štádiu rokovania o financovaní.

3. **Najvýznamnejšie prínosy MVTs ústavu vyplývajúce z uskutočnenej mobility a riešenia medzinárodných projektov.**

- 1). V roku 2007 sa pokračovalo v riešení Integrovaného projektu 6RP EÚ P. Cezanne: Development of an implantable biosensor for continuous care and monitoring of diabetic patients (Contract No. 031867) na vývoji implantovateľného glukózového biosenzora. Ústav polymérov SAV má niekoľko zásadných úloh v projekte – imobilizácie proteínu a buniek s citlivosťou na glukózu cez FRET princíp, navrhnutie a vývoj okolia proteínu a buniek v sensorovej časti biosenzora, vytvorenie biokompatibilnej semipriepustnej membrány ochraňujúcej sensorovú časť, navrhnutie materiálu pre enkapsuláciu celého senzora, optimalizácia materiálov pre optickú časť a integráciu biosenzora. Tento projekt predstavuje rozšírenie aktivít Ústavu polymérov SAV do oblasti biokompatibilných polymérov

a povrchov, materiálov pre imobilizáciu proteínov a buniek, optických a fluorescenčných vlastností a vývoja nových experimentálnych techník a postupov.

Výstupy:

1. KASÁK, Peter – KRONEKOVÁ, Zuzana – STACH, Marek – CHORVÁT, Dušan Jr. – LACÍK, Igor
Novel biocompatible zwitterionic materials. In *ChemZi Chemical Papers. Roč. 3, č. 1., 2007&, ISSN 1336-7242 – zborník 59. Zjazdu chemických spoločností, 2.-6. september 2007, Tatranské Matliare, Slovenská republika.* s. 111. Výveska 3Po-Po27
2. KRONEKOVÁ, Zuzana – DANKO, Martin – KRUPA, Igor – LACÍK, Igor
Optimization of conditions to suppress syneresis and swelling of alginate gels. In *ChemZi Chemical Papers. Roč. 3, č. 1., 2007&, ISSN 1336-7242 – zborník 59. Zjazdu chemických spoločností, 2.-6. september 2007, Tatranské Matliare, Slovenská republika.* s. 115. Výveska 3Po-Po33
3. STACH, Marek – KASÁK, Peter – LACÍK, Igor
Electrografting of polymers onto electroconductive substrate as a tool for formation of non-biofouling surfaces for biomedical applications. In *ChemZi Chemical Papers. Roč. 3, č. 1., 2007&, ISSN 1336-7242 – zborník 59. Zjazdu chemických spoločností, 2.-6. september 2007, Tatranské Matliare, Slovenská republika.* s. 118. Výveska 3Po-Po39
- 2). V oblasti problematiky kinetiky radikálovej polymerizácie vo vodnej fáze v rámci projektov IUPAC a BASF (Ludwigshafen) sa pozornosť venovala ďalším detailom v štúdiu rýchlostných konštánt radikálovej polymerizácie získaných laserovými technikami ako aj chemicky iniciovanými polymerizáciami. Rýchlostné konštanty boli využité na simuláciu distribúcie molekulových hmotností kinetiky a porovnanie s experimentom pre kyselinu metakrylovú a N-vinylpyrolidón. Získali sa prvé poznatky z kinetiky polymerizácie N-vinylformamidu, N-vinylimidazolu a vinylfosfónovej kyseliny.

Výstupy:

1. BEUERMANN, S. – BUBACK, M. – HESSE, P. – KUKUČKOVÁ, S. – LACÍK, Igor
Propagation rate coefficient of non-ionized methacrylic acid radical polymerization in aqueous solution. The effect of monomer conversion. In *Macromolecular Symposia. Vol. 248, (2007), pp. 41-49.* (bez IF₂₀₀₆)
2. BEUERMANN, S. – BUBACK, M. – HESSE, P. – KUKUČKOVÁ, S. – LACÍK, Igor
Propagation kinetics of free-radical methacrylic acid polymerization in aqueous solution. The effect of concentration and degree of ionization. In *Macromolecular Symposia. Vol. 248, (2007), pp. 23-32.* (bez IF₂₀₀₆)
3. BEUERMANN, S. – BUBACK, M. – HESSE, P. – KUČHTA, F. D. – LACÍK, Igor – VAN HERK, A. M.
Critically evaluated rate coefficients for free-radical polymerization. Part 6: Propagation rate coefficient of methacrylic acid in aqueous solution. In *Pure and Applied Chemistry. Vol. 79, no. 8, (2007), pp. 1463–1469.* (1.920 - IF₂₀₀₆)
4. STACH, Marek – LACÍK, Igor – CHORVÁT, Dušan Jr. – BUBACK, M. – HESSE, P. – HUTCHINSON, R.A. – TANG, L.
Propagation rate coefficient for radical polymerization of N-vinyl pyrrolidone in aqueous solution obtained by PLP–SEC. In *Macromolecules*, odoslané
5. UČŇOVÁ, Lucia – CHORVÁT, Dušan Jr. – LACÍK, Igor
Effect of counterion size on propagation rate for the aqueous phase polymerization of ionized

methacrylic acid determined by PLC/SEC technique. In *ChemZi Chemical Papers. Roč. 3, č. 1., 2007&, ISSN 1336-7242 – zborník 59. Zjazdu chemických spoločností, 2.-6. september 2007, Tatranské Matliare, Slovenská republika.* s. 211. Výveska 3Po-Ut36

- 3). V rámci Chicago Projektu sa uskutočnili ďalšie enkapsulácie ľudských pankreatických ostrovčekov v novovytvorenom sterilnom biologickom laboratóriu na Ústave polymérov SAV. Pre pracoviská zahrnuté v tomto projekte (NTNU Trondheim, UNSW Sydney) ako aj ďalšie pracoviská v rámci COST 865 projektu sa charakterizovali parametre rôznych typov mikrokapsúl s dôrazom na permeabilitu určenú inverznou SEC, veľkosť a hrúbku membrány a mechanické vlastnosti. Ústav polymérov SAV sa zúčastňuje na príprave dokumentu pre FDA tzv. Investigational New Drug, ktorého náplňou je príprava podmienok pre klinické transplantácie enkapsulovaných ostrovčekov fáza I/II.

Výstupy:

1. QI, M. – STRAND, B. L. – LACÍK, Igor – WANG, Y. – BARBARO, B. – GANGEMI, A. – SALEHI, P. – KUECHLE, J. – BENEDETTI, E. – HUNKELER, D. – SKJAK-BRAEK, G. – OBERHOLZER, J.
Prolonged immunosuppression-free survival of TAM encapsulated human islet grafts in diabetic, immunocompetent mice. In *American Journal of Transplantation. Vol. 295, Suppl. 2, (2007), p. 223 (6.843 - IF₂₀₀₆)*
2. LACÍK, Igor – CHORVÁT, Dušan Jr.
Visualisation techniques in the characterization of polymer microcapsules: CLSM and AFM. Submitted as book chapter for *The Bioartificial Endocrine Pancreas*, Ed. J.-P. Halle, Research Signpost, Trivandrum, India, odoslané
3. KOLLÁRIKOVÁ, Gabriela – LACÍK, Igor – ŠTRBÁK, V. – BAČOVÁ, Z. – HUNKELER, D. – OBERHOLZER, M. Q. J. – MICHALKA, P. – CHORVÁT, Dušan Jr. – PODSKOČOVÁ, J.
Encapsulation of islets of Langerhans in polymeric microcapsules. In *ChemZi Chemical Papers. Roč. 3, č. 1., 2007&, ISSN 1336-7242 – zborník 59. Zjazdu chemických spoločností, 2.-6. september 2007, Tatranské Matliare, Slovenská republika.* s. 119. Výveska 3Po-Po40
- 4). Pri pracovnej návšteve Dr. Bartoša v rámci VK MAD na CSIC-UPV/EHU, San Sebastián, Španielsko vo februári 2007 bolo dohodnuté podanie spoločného MAD projektu, ktorý bol na jeseň 2007 schválený na nasledovné dvojročné obdobie: 2008 – 2009.

4. Členstvo a funkcie v medzinárodných vedeckých spoločnostiach, úniách a národných komitétach SR.

- | | |
|-----------------------|---|
| Berek Dušan | <ul style="list-style-type: none">• národný reprezentant SR v Polymer Division IUPAC• člen Advisory Board of IUPAC• člen trvalého Vedeckého výboru POLYCHAR, Denton, USA• člen Riadiaceho výboru Central European Group of Separation Science• člen Americkej chemickej spoločnosti |
| Bleha Tomáš | <ul style="list-style-type: none">• člen European Academy of Science and Arts |
| Florián Štefan | <ul style="list-style-type: none">• člen výkonného výboru a predseda komisie Slovenskej spoločnosti priemyselnej chémie |

- Lacík Igor**
- člen IUPAC Subcommittee “Modeling of Polymerization Kinetics and Processes”
 - člen Bioencapsulation Research Group a COST 856
- Rychlá Lyda**
- členka Národného komitétu FEANI (Fédération Européenne d'Associations Nationales d'Ingenieurs)
 - členka European Academy of Science and Arts
- Stach Marek**
- člen IUPAC Subcommittee “Modeling of Polymerization Kinetics and Processes”

5. Členstvo v redakčných radách časopisov v zahraničí.

- Berek Dušan**
- člen edičnej rady International Journal of Polymer Analysis and Characterization (USA)
 - člen edičnej rady International Journal of Polymeric Materials (USA)
 - člen edičnej rady Analytical Sciences (India)
 - člen edičnej rady Current Analytical Chemistry (Pakistan)
- Chodák Ivan**
- člen edičnej rady Plasty a kaučuk (ČR)
- Lacík Igor**
- člen International advisory board časopisu Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly (Srbsko a Čierna Hora)
- Novák Igor**
- externý člen edičnej rady časopisu CHEMagazín (ČR)
- Rychlý Jozef**
- člen edičnej rady Journal of Macromolecular Science - Pure and Applied Chemistry (USA)

6. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré ústav organizoval alebo sa na ich organizácii podieľal, s vyhodnotením vedeckého a spoločenského prínosu podujatia. Do tejto kategórii patria podujatia s aspoň 30 % zahraničných účastníkov.

INTERNATIONAL CONFERENCE POLYMERIC MATERIALS IN AUTOMOTIVE & THE 19TH SLOVAK RUBBER CONFERENCE

15.-17. máj 2007, Kongresové centrum Technopol, Bratislava

V dňoch 15.–17. mája 2007 usporiadal Ústav polymérov SAV a Ústav polymérnych materiálov Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU v Bratislave v spolupráci s VÚG Matador a.s., Púchov v kongresovom centre Technopolu 2. ročník medzinárodnej konferencie Polymérne materiály v automobilovom priemysle – PMA 2007. Súčasťou konferencie vo forme samostatnej sekcie bol aj 19. ročník tradičnej gumárskej konferencie Slovak Rubber Conference.

Cieľom konferencie bola najmä prezentácia výsledkov výskumu a vývoja v oblasti polymérnych materiálov aplikovaných v automobilovom priemysle, ktoré sa dosiahli na Slovensku so zvýraznením nových trendov materiálového výskumu polymérov používaných vo forme interiérových a exteriérových karosárskych dielov, súčiastok a častí motorov, tesnení, čalúnených častí interiérov, ale aj povrchových úprav karosérií, resp. pneumatík.

Program konferencie, ktorá má ambíciu postupne sa stať významným odborným a vedeckým podujatím s celosvetovým zastúpením účastníkov, bol rozdelený do niekoľkých programových

blokov - úvodného a záverečného bloku plenárnych prednášok a troch poldňových prednáškových blokov v dvoch paralelných sekciách - v sekcii plastov "Plastics in Automotive" a v sekcii gumárnských surovín a výrobkov "Slovak Rubber Conference".

Konferenciu slávnostne otvorili zástupcovia inštitúcií podieľajúcich sa na jej organizácii - Doc. Ing. Róbert Redhammer, PhD., prorektor STU, Ing. Jozef Rychlý, DrSc., riaditeľ Ústavu polymérov SAV a Ing. Miroslav Rosina, PhD., predseda rady riaditeľov Matador, a. s. Dôležitosť konferencie podčiarkla aj prítomnosť ministra hospodárstva SR Ing. Ľubomíra Jahnátka, PhD., ktorý predniesol úvodnú prednášku na tému "Automobilový priemysel ako významný faktor inovačného rozvoja na Slovensku". Prednáška a diskusia účastníkov konferencie naznačili význam tohto odvetvia pre hospodársky rast Slovenska, ako aj smerovanie vládnej politiky v oblasti vedy a výskumu v najbližšom období.

Program konferencie v oboch sekciách počas dvoch dní predstavil veľmi široké spektrum prednášok z oblasti nových materiálov, ktorým dominovali nanokompozity s termoplastickou aj elastomérnou maticou, ako aj vývoj nových metód hodnotenia vlastností a životnosti polymérnych materiálov aplikovaných v automobilovom priemysle. Dôraz bol kladený najmä na výskum z hľadiska štruktúrnych a materiálových charakteristík vývojových produktov, aplikáciu nových technológií spracovania plastov, kaučukov a gumených, ale aj aplikáciu nových komerčných produktov pri konštrukcii súčiastok pre automobily. Pozornosť viacerých autorov prednášok a posterov sa sústredila aj na možnosti využitia surovín z obnoviteľných zdrojov na výrobu nových polymérnych materiálov aplikovaných v konštrukcii automobilov.

V rámci konferencie odznelo celkovo 5 plenárnych prednášok, 12 pozvaných kľúčových prednášok a 25 krátkych prednášok v oboch programových sekciách, ktoré spolu s prezentáciou 38 posterov poskytli dostatočný priestor na výmenu najnovších poznatkov pre 141 účastníkov z 15 krajín prakticky z celého sveta. Prítomnosť 60 účastníkov zo zahraničia je pre organizátorov konferencie povzdušením aj na prípravu ďalších ročníkov PMA. K priaznivému odbornému ohlasu prispelo aj vydanie zborníka abstraktov ako špeciálneho čísla karentovaného časopisu Chemické listy, ako aj pripravované číslo časopisu Polymers for Advanced Technologies, v ktorom budú zverejnené vybrané príspevky z konferencie.

Popri odbornom programe poskytli organizátori účastníkom priestor a možnosť na širokú výmenu názorov a rozvinutie osobných kontaktov v priestoroch kongresového centra Technopol, ako aj možnosť spoznať slovenskú kultúru v rámci slávnostného večera organizovaného firmou Matador a.s., Púchov v koncertnej sieni Slovenského rozhlasu. Špičkové výkony mladých interpretov klasického baletu, ale najmä folklórneho súboru Technik nadchli všetkých návštevníkov a prispeli k výbornému dojmu z konferencie a pobytu v Bratislave hlavne pre zahraničných účastníkov.

1ST BRATISLAVA YOUNG POLYMER SCIENTISTS WORKSHOP BYPOS

20.-23. august 2007, Kongresové centrum Smolenice

Prvý ročník konferencie zameranej na prezentáciu výsledkov doktorandov a mladých vedeckých pracovníkov v oblasti polymérnej chémie sa uskutočnil v dňoch 20.-23. augusta 2007 v kongresovom centre SAV v Smoleniciach. Na organizácii konferencie sa podieľali členovia Rady mladých vedcov pri Ústave polymérov SAV pod záštitou Ústavu polymérov SAV, Slovenskej Chemickej spoločnosti (SCHS), Európskej polymérnej federácie (EPF) a organizácie „Modification, Degradation and Stabilisation” (MoDeSt society).

Vedecký program konferencie bol zameraný na všetky oblasti polymérnej chémie a bol rozdelený do piatich sekcií: Syntéza, modifikácia a charakterizácia polymérov, Polymérne zmesi

a kompozity, Inteligentné polyméry a biopolyméry, Stabilita a degradácia polymérov a Teoretická polymérna chémia. Každú sekciu uviedol pozvaný prednášateľ svojím príspevkom - Prof. L. Matějka (Česká republika) predniesol úvodnú prednášku celej konferencie zameranú na hybridné polymérne nanokompozity; v poradí druhú sekciu uviedol Prof. A. Dworak (Poľsko) z oblasti inteligentných makromolekulových materiálov; teoretickú chémiu polymérov priblížil vo svojej úvodnej prednáške Dr. P. Cifra z Ústavu polymérov SAV, ktorý poukázal na dôležitosť molekulárnej simulácie v polymérnych systémoch a poslednú z pozvaných prednášok predniesol prof. N. Billingham (UK), ktorý veľmi pútavo hovoril o nových možnostiach využitia biodegradovateľných plastov v každodennom živote. V priebehu troch dní odznelo celkovo 37 prednášok, z toho boli 4 pozvané a 33 prezentácií doktorandov a mladých vedeckých pracovníkov do 40 rokov. Prezentácie pokryli široké spektrum polymérnej vedy, mali vysokú odbornú úroveň a boli sprevádzané zaujímavými diskusiami. Na workshope sa zúčastnilo 41 účastníkov zo 7 krajín Európy (Slovensko, Česká republika, Poľsko, Taliansko, Francúzsko, Grécko a Veľká Británia). Priateľskú atmosféru konferencie dotvoril bohatý spoločenský program, v rámci ktorého si účastníci oddýchli na túre v Smolenickom krase spojenej s prehliadkou jaskyne Driny a hradu Červený Kameň. V polčase workshopu sme sa stretli pri živej hudbe výbornej country skupiny Wanted z Piešťan a dobrej živánskej. Prijemný pobyt tiež podčiarkli historické priestory Smolenického zámku.

Workshop BYPoS 2007 poskytol ideálnu možnosť začlenenia sa nádejných mladých vedcov do vedeckej komunity ako aj zvýraznenie dôležitosti komunikácie mladého človeka s vedúcimi osobnosťami vedy a výskumu. Veľmi významným cieľom, vedeckým ale aj spoločenským, bolo spoznanie práce mladých v iných európskych štátoch a nadviazanie novej spolupráce.

7. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré usporiada ústav v r. 2008 (anglický a slovenský názov podujatia, miesto a termín konania, meno, telefónne číslo a e-mail zodpovedného pracovníka).

1. **5th Czecho-Slovak Days on Polymers (V. Česko-slovenské dni o polyméroch)**, September 28-October 1, 2008, Congress Center Academia, Stará Lesná. Zodpovedný pracovník: **Chmela Štefan**, telefón: 5477 7405, e-mail: Stefan.Chmela@savba.sk

8. Počet pracovníkov v programových a organizačných výboroch medzinárodných konferencií.

- | | |
|---------------------------|--|
| Berek Dušan | <ul style="list-style-type: none"> • člen trvalého vedeckého výboru konferencií Polychar, Denton, Texas, USA • člen Riadiaceho výboru Central European Group of Separation Science a z tohoto titulu člen Medzinárodného vedeckého výboru Sympózií o separačných vedách vo Vysokých Tatrách, jún 2007 a v Primoštene, Chorvátsko, september 2008 |
| Csomorová Katarína | <ul style="list-style-type: none"> • tajomníčka organizačného výboru Medzinárodnej konferencie Polymeric Materials in Automotive PMA 2007, Technopol Bratislava, máj 2007 • členka organizačného výboru V. česko-slovenských dní o polyméroch, kongresové centrum Academia, Stará Lesná, september-október 2008 |
| Danko Martin | <ul style="list-style-type: none"> • člen organizačného výboru 1st Bratislava Young Scientists Workshop, Congress Centre Smolenice, august 2007 |

- Hloušková Zuzana**
- členka organizačného výboru Medzinárodnej konferencie Polymeric Materials in Automotive PMA 2007, Technopol Bratislava, máj 2007
 - členka organizačného výboru 1st Bratislava Young Scientists Workshop, Congress Centre Smolenice, august 2007
 - členka organizačného výboru V. česko-slovenských dní o polyméroch, kongresové centrum Academia, Stará Lesná, september-október 2008
- Chmela Štefan**
- predseda organizačného výboru V. česko-slovenských dní o polyméroch, kongresové centrum Academia, Stará Lesná, september-október 2008
- Chodák Ivan**
- predseda organizačného výboru Medzinárodnej konferencie Polymeric Materials in Automotive PMA 2007, Technopol Bratislava, máj 2007
 - člen organizačného výboru Eurofillers 2007, Zalakaros, Maďarsko, August 2007
 - člen organizačného výboru medzinárodnej konferencie Veda, technika, vzdelávanie, aplikácie, Nitra, november 2007
- Janigová Ivica**
- členka organizačného výboru Medzinárodnej konferencie Polymeric Materials in Automotive PMA 2007, Technopol Bratislava, máj 2007
- Kollár Jozef**
- člen organizačného výboru 1st Bratislava Young Scientists Workshop, Congress Centre Smolenice, august 2007
- Kronek Juraj**
- člen organizačného výboru 1st Bratislava Young Scientists Workshop, Congress Centre Smolenice, august 2007
- Omastová Mária**
- členka organizačného výboru Medzinárodnej konferencie Polymeric Materials in Automotive PMA 2007, Technopol Bratislava, máj 2007
 - členka organizačného výboru V. česko-slovenských dní o polyméroch, kongresové centrum Academia, Stará Lesná, september-október 2008
- Mosnáček Jaroslav**
- člen organizačného výboru 1st Bratislava Young Scientists Workshop, Congress Centre Smolenice, august 2007
- Mošková Daniela**
- členka organizačného výboru 1st Bratislava Young Scientists Workshop, Congress Centre Smolenice, august 2007
- Nedelčev Tomáš**
- člen organizačného výboru 1st Bratislava Young Scientists Workshop, Congress Centre Smolenice, august 2007
- Podhradská Silvia**
- predsedníčka organizačného výboru 1st Bratislava Young Scientists Workshop, Congress Centre Smolenice, august 2007
 - členka organizačného výboru V. česko-slovenských dní o polyméroch, kongresové centrum Academia, Stará Lesná, september-október 2008
- Šivová Mária**
- členka organizačného výboru Medzinárodnej konferencie Polymeric Materials in Automotive PMA 2007, Technopol Bratislava, máj 2007
- Špitalský Zdenko**
- člen organizačného výboru 1st Bratislava Young Scientists Workshop, Congress Centre Smolenice, august 2007

9. Účast' expertov na hodnotení projektov RP, ESF, prípadne iných.

- Berek Dušan**
- člen evaluačnej komisie výskumných projektov Portuguese Foundation for Science and Technology
- Bleha Tomáš**
- SME Associations Call 1 7. FP EU Brussels

10. Medzinárodné ocenenia a iné informácie k medzinárodnej vedeckej spolupráci.

- Berek Dušan**
- udelenie medzinárodnej ceny International Materials Science Prize POLYCHAR 2007 – World Forum on Advanced Materials, odovzdanej v Buzios, Brazília
 - získanie daru 20.000 USD od firmy XEROX na podporu výskumu v oblasti netradičných techník kvapalinovej chromatografie polymérov

V. Vedná politika.

Okrem už spomínanej nevýhodnej situácie v SAV v oblasti doktorandského štúdia oproti vysokým školám je tiež potrebné spomenúť nižšie financovanie VEGA projektov na SAV. Na projekty vysokých škôl dáva MŠ asi dvakrát viac zdrojov ako SAV na svoje projekty VEGA. Vysoké školy na rozdiel od SAV dávajú na tieto projekty aj kapitálové prostriedky. Rozdiely začínajú vznikajú aj v mzdovej oblasti, napríklad platy docentov na STU sú vyššie než platy vedúcich vedeckých pracovníkov na SAV.

Účasť ústavu na rozvoji vednej politiky sa realizuje cez predsedu SKVH Prof. Ing. Tomáša Blehu, DrSc., Ing. Lydu Rychlú, DrSc. v predsedníctve Snemu SAV a Prof. Ing. Ivana Chodáka, DrSc. v Predsedníctve SAV.

VI. Spolupráca s univerzitami a inými subjektmi v oblasti vedy a techniky v SR.

1. **Prehľad spolupracujúcich vysokých škôl (fakúlt) a výsledky spolupráce.**

(v kap. II sú tieto výsledky uvedené iba v rámci najvýznamnejších výsledkov pracoviska, tu sa uvedú úhrnne v rozsahu podľa uváženia organizácie).

- **Bleha Tomáš** - člen Atestačnej komisie STU
- **Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne**, Fakulta priemyselných technológií v Púchove: spolupráca v rámci APVV projektu APVT-20-017304 (Capek Ignác)
- **Prírodovedecká fakulta UK Bratislava – Katedra organickej chémie**: spolupráca v rámci APVV projektu *Nové aromatické nitroxidy a alkoxyamíny. Syntéza, charakterizácia a využitie pri LFRP a stabilizácii polyolefínov* pri dokazovaní a charakterizovaní nových produktov (najmä NMR spektroskopiou) pripravených v rámci riešenia grantu. (Danko Martin)
- **Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU Bratislava – Ústav fyziky a fyzikálnej chémie**: spolupráca v rámci riešenia VEGA projektu 1/3036/27 *Výskum elektro-optických vlastností nových organických zlúčenín ako prekurzorov pre prípravu materiálov aplikovateľných v elektronike a nano- technológii* - pripravili sa a spektrálne charakterizovali experimentálne a teoreticky oligotiofény ukončené na jednom konci (séria A) alebo na oboch koncoch (séria B) s (9H-fluoren-9-ylidene)metyl chromofórom. Absorpčné spektrá zlúčenín v oboch sériách predstavujú široký pás, ktorý sa batochrómne posúva s rastom tiofénových jednotiek. Fluorescencia sa pozoruje pre sériu B, pričom Stokesov posun je okolo $5\,000\text{ cm}^{-1}$, čo indikuje zmeny v geometrii molekúl v excitovanom stave. Zmeny planarity medzi

fluorenovým derivátom s tiofénovým chromofórmami v základnom a excitovanom stave boli interpretované aj teoreticky (Hrdlovič Pavol)

- **Materiálovotechnologická fakulta STU so sídlom v Trnave, Katedra zvárania a Katedra nekovových materiálov** – spolupráca na základe rámcovej zmluvy - vývoj a skúmanie špeciálnych adhezív na lepenie kovových materiálov, konštrukčných a tlakovo-citlivých adhezív v strojárstve (Florián Štěpán, Novák Igor)
- **Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta, Katedra technológií a materiálov** – skúmanie povrchových úprav materiálov (Novák Igor, Pollák Vladimír)
- **Ústav zoológie SAV, Bratislava** – spolupráca na projekte *Využitie lariev muchy Lucilia Caesar v medicíne pri liečbe hnisajúcich rán* (Florián Štěpán)

2. Významné aplikácie výsledkov výskumu v spoločenskej praxi (pozn. ako k bodu 1.)

Uvedené v bode 3.

3. Úplný prehľad vyriešených problémov pre mimoakademické organizácie, s uvedením finančného efektu.

- **Ecoson s.r.o. Nové Mesto nad Váhom** - spolupráca v oblasti výskumu, vývoja a konštrukcie zariadení, ktoré využívajú energiu ultrazvuku. Spolupráca pokračuje v oblasti lepenia ultrazvukových meničov z hliníkovej zliatiny na substrát z nehrdzavejúcej ocele na základe dodávateľsko-odberateľských vzťahov medzi ÚPo SAV a firmou ECOSON s.r.o. (Novák Igor, Pollák Vladimír – 24 400.- Sk)
- **Arcoplast s. r. o., Bratislava** – analýza vzoriek (Chodák Ivan – 3700.- Sk)
- v roku 2007 boli dodávané vývojové adhezíva firmám: **Amikol s.r.o. Bratislava, Optaglio s.r.o., Konstrukta-Defence a.s. Trenčín** (Novák Igor, Pollák Vladimír - spolu ca 18 tis. Sk)
- **Johns Manville a.s., Trnava** - merania kríповých vlastností kompozitov (Chodák Ivan – 18 000.-Sk) a merania dynamického rozptylu svetla emulzií lubrikantov (Lath Dieter – 27 500.- Sk)
- **Synkola Bratislava** – regenerácia silikagélu (Berek Dušan – 16 500.-Sk)
- **Duslo Šaľa** – analýza mólových hmotností vzoriek polyvinylalkoholov gélovou permeačnou chromatografiou (Lacík Igor – 24 000.-Sk)

4. Spoločné pracoviská s univerzitami.

- Pripravuje sa založenie spoločného pracoviska s Fakultou chemických a potravinárskych technológií pre biodegradovateľné plasty

VII. Spolupráca s aplikačnou a hospodárskou sférou

Spoločné pracoviská, výsledky spolupráce

VIII. Aktivity pre vládu SR, Národnú radu SR, ústredné orgány štátnej správy SR a iné organizácie

1. Prehľad aktuálnych spoločenských problémov, ktoré riešilo pracovisko v spolupráci s Kanceláriou prezidenta SR, s vládnyimi a parlamentnými orgánmi alebo pre ich potrebu.

2. Členstvo v poradných zboroch vlády SR, Národnej rady SR, ministerstiev SR a pod.

- | | |
|-----------------------|---|
| Bleha Tomáš | • predseda Slovenskej komisie pre vedecké hodnosti (SKVH) |
| Hrdlovič Pavol | • člen Komisie pre udeľovanie čestných názvov školám a školským zariadeniam, Ministerstvo školstva SR |
| Chodák Ivan | • člen Pracovnej skupiny ministra hospodárstva pre inovácie |

3. Expertízna činnosť a iné služby pre štátnu správu a samosprávy.

- | | |
|--------------------|--|
| Chodák Ivan | • člen Hodnotiacej komisie pre udelenie Ceny Jána Bahýľa, spolupráca s Úradom priemyselného vlastníctva Slovenskej republiky B. Bystrica |
|--------------------|--|

4. Členstvo v radách štátnych programov a podprogramov ŠPVV a ŠO.

IX. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity; ceny a vyznamenania

1. Vedecko-popularizačná činnosť (počet knižných publikácií, prednášok, príspevkov v tlači, rozhlase, televízii a pod.) *

• *Príspevky - prednášky a vývesky*

1. CHODÁK, Ivan
časopis Zdravie - rozhovor o zdravotných rizikách používania teflónu
2. CHODÁK, Ivan
Hospodárske noviny, príhovor ku stránke o aplikačných výsledkoch SAV

• **Príspevky v populárno – vedeckých časopisoch:**

1. LACÍK, Igor
Pomôžu polyméry diabetikom? In: *ChemZi*. Roč. 2, č. 2, (2007), s. 54–55.
2. NOVÁK, Igor – POLLÁK, Vladimír
Tmely a lepidlá v stavebníctve. In *Urob si sám*. Roč. 10, č. 2, (2007), s. 59–64.
3. NOVÁK, Igor – POLLÁK, Vladimír
Lepenie kovov a plastov. In *Urob si sám*. Roč. 10, č. 12, (2007), s. 22–26.

2. Usporiadanie domácich vedeckých podujatí (vrátane kurzov a škôl), s uvedením názvu podujatia, dátumu, miesta konania a počtu účastníkov.

3. Členstvo v organizačných výboroch domácich vedeckých podujatí, s uvedením názvu podujatia, dátumu a miesta konania.

- | | |
|-----------------------|--|
| Novák Igor | • člen organizačného výboru 18. sympózia „Pokroky vo výrobe a použití lepidiel v drevopriemysle“, Zvolen, september 2007 |
| Omastová Mária | • garant sekcie Organická chémia a polyméry 59. Zjazd chemických spoločností, Tatranské Matliare, september 2007 |

4. Domáce vyznamenania a ceny za vedeckú a inú činnosť a iné dôležité informácie k vedecko-organizačným a popularizačným aktivitám (uviesť konkrétne)

- | | |
|-------------------------|---|
| Capek Ignác | • Prémia Literárneho fondu za vedeckú a odbornú literatúru za r. 2006 v kategórii Prírodné a technické vedy za dielo: Nanocomposite Structures and Dispersions, Science and Nanotechnology – Fundamental Principles and Colloidal Particles
• Strieborná medaila Maximiliána Hella za zásluhy o rozvoj TnUAD, vedy a vzdelanosti – rektor Trenčianskej univerzity A. Dubčeka pri príležitosti 10. výročia jej vzniku
• Cena rektora TnUAD za publikačné aktivity (monografiu) |
| Danko Martin | • Vyznamenanie udelené Ministrom školstva SR Jánom Mikolajom - Vedec roka 2007 v kategórii Mladý vedec roka do 35 rokov |
| Florián Štěpán | • Zlatá medaila ZSVTS za významné zásluhy o rozvoj chémie na Slovensku |
| Hloušková Zuzana | • Medaila SCHS za dlhoročnú prácu v predsedníctve SCHS - 59. zjazd chemických spoločností, Vysoké Tatry, september 2007 |
| Chodák Ivan | • medaila Trenčianskej univerzity A. Dubčeka za zásluhy o rozvoj univerzity udelená 13.9.2007 |
| Kroneková Zuzana | • Diplom SCHS spoločnosti za vynikajúcu prezentáciu v súťaži komentovaných posterov v kategórii mladých vedeckých pracovníkov – 59. zjazd chemických spoločností, Vysoké Tatry, september 2007 |

- Rychlá Lyda**
- Rad Ľudovíta Štúra II. triedy za významné zásluhy v rozvoji vedy. Vyznamenanie udelil prezident SR Ivan Gašparovič

5. Členstvo v redakčných radách domácich časopisov.

- Omastová Mária**
- členka redakčnej rady Chemical Papers
- Novák Igor**
- člen redakčnej rady časopisu Urob si sám

6. Činnosť v domácich, resp. v česko-slovenských vedeckých spoločnostiach.

- Berek Dušan**
- člen Predsedníctva SCHS
 - člen odborných skupín Polyméry a Chromatografia SCHS
 - predseda Slovenského národného komitétu chémie pre IUPAC
- Danko Martin**
- člen odbornej skupiny Polyméry SCHS
- Fiedlerová Agnesa**
- člen odbornej skupiny Polyméry SCHS
- Florián Štěpán**
- člen výboru Slovenskej spoločnosti priemyselnej chémie
- Chmela Štefan**
- člen odbornej skupiny Polyméry SCHS
- Omastová Mária**
- predsedníčka odbornej skupiny Polyméry SCHS

7. Účasť na výstavách a jej zhodnotenie.

Novák Igor, Pollák Vladimír - pracovníci poverení organizovaním a prezentáciou výsledkov výskumu a propagačnými aktivitami v rámci výstav a veľtrhov Ústavu polymérov v rámci

- 28. medzinárodná výstava CONECO 2007, výstaviisko Incheba, Bratislava, marec 2007
- 15. medzinárodný veľtrh strojov, nástrojov, zariadení a technológií, Nitra, výstaviisko Agrokomplexu, stánok Slovenskej zväračskej spoločnosti, máj 2007
- 34. medzinárodný poľnohospodársky a potravinársky veľtrh AGROKOMPLEX Nitra, stánok SAV, august 2007
- 6. medzinárodná výstava kameňopriemyslu a geológie KAMENÁR 2007 Trenčín, výstaviisko TMM stánok SAV, november 2007
- 1. veľtrh VTV – Veda, technika, vzdelávanie, výstaviisko Agrokomplexu, november 2007, Nitra, stánok SAV

X. Činnosť knižnično-informačného pracoviska

1. Uviest', či ide o knižnicu alebo základné informačné stredisko (počet pracovníkov, prepočítaný na plný úväzok)

Knižnica Ústavu polymérov SAV je špeciálnou odbornou knižnicou, ktorá zabezpečuje vedecko-technické informácie pre pracovníkov ústavu a verejnosť z odborov makromolekulová chémia a chemická fyzika. Je kolektívnym členom Združenia informačných špecialistov na podporu vedy *PRO SCIENCIA*. Fond knižnice zahŕňa množstvo kvalitných titulov odborných domácich i zahraničných časopisov a kníh.

V knižnici ústavu pracujú dve pracovníčky, z toho jedna VŠ pracovníčka na plný úväzok a jedna VŠ pracovníčka na 80% úväzok. Pre potreby používateľov je zriadená čítareň, študovňa i videomiestnosť. V knižnici je k dispozícii počítač, pomocou ktorého sa budujú adresáre, eviduje publikačná činnosť pracovníkov ústavu, sleduje citačný ohlas publikovaných prác prostredníctvom citačných databáz Web of Knowledge a SCOPUS.

2. Prehľad poskytnutých knižnično-informačných služieb (rešerše, výpožičky, reprografie a pod.)

- **Výpožičné**
 - prezenčné
 - absenčné
 - MVS, MMVS
- **Edičné**
 - prílohy k Správam o činnosti ústavu
 - propagačné materiály o ústave - aktualizácia ústavného prospektu v anglickej a slovenskej verzii
- **Konzultačné**
 - konzultácie k aktuálne prístupným databázam
- **Rešeršné**
 - citačné rešerše z Web of Knowledge, SCOPUS
 - tematické rešerše

3. Stav knižničných fondov (počet titulov dochádzajúcich periodík, počet dizertácií, fotodokumentov a pod.)

rok	2007
Počet titulov časopisov	2+2
Počet dizertácií	131
knižné tituly	5239
diplomové práce	120

XI. Aktivity v orgánoch SAV

Bleha Tomáš • člen Učenej spoločnosti SAV

Berek Dušan • člen Učenej spoločnosti SAV

Chodák Ivan • člen P SAV

1. Členstvo vo vedeckých kolégiách SAV.

Bleha Tomáš • člen Vedeckého kolégia SAV pre chemické vedy

Cifra Peter • člen Vedeckého kolégia SAV pre chemické vedy

Hrdlovič Pavol • člen Vedeckého kolégia SAV pre chemické vedy

Rychlý Jozef • člen Vedeckého kolégia SAV pre chemické vedy

2. Členstvo vo výbore Snemu SAV.

Rychlá Lyda • predsedníčka II. komory Snemu SAV

3. Členstvo v komisiách Predsedníctva SAV.

Bleha Tomáš • predseda Komisie SAV pre posudzovanie vedeckej kvalifikácie pracovníkov

Hrdlovič Pavol • člen Akreditačnej komisie II. OV AKOV II

Chodák Ivan

- predseda Komisie SAV pre duševné vlastníctvo
- člen komisie SAV pre drahú prístrojovú techniku
- člen komisie SAV pre ekonomické otázky
- člen Legislatívnej komisie SAV
- člen Komisie SAV pre zahraničné styky
- člen Komisie SAV pre medzinárodnú vedecko-technickú spoluprácu
- člen Komisie SAV pre propagáciu a média
- člen Komisie SAV pre inštalovanie umeleckých predmetov v areáloch SAV

Rychlá Lyda

- členka Akreditačnej komisie SAV
- členka Poroty na udeľovanie medzinárodnej ceny SAV

4. Členstvo v orgánoch VEGA.

Cifra Peter • člen komisie VEGA č. 11 Chémia a chemická technológia

Rychlá Lyda • členka komisie VEGA č. 11 Chémia a chemická technológia

XII. Hospodárenie organizácie

Príspevkové organizácie SAV

Náklady PO SAV

v tis. Sk

Kategória	Plán na rok 2007 (posl.uprav.)	Skutočnosť k 31.12.2007 celkom	z toho:	
			z príspevku	z vlastných zdrojov
Kapitálové výdavky	150	1 143	150	993
Náklady celkom:	49 004	56367	30 602	25 765
z toho:				
- mzdové náklady (účet 521)	17 363	22 628	17 363	5 265
- odvody do poisťovní a NÚP (účet 524-525)	6 024	7 880	6 064	1 816
- vedecká výchova	1 967	1 967	1 967	0
- náklady na projekty (VEGA, APVT, ŠO, ŠPVV, MVTS, ESF a i.)	23 650	23 892	5 208	18 684
- náklady na vydávanie periodickej tlače	---	---	---	---

Tržby PO SAV

v tis. Sk

Kategória	Plán na rok 2007	Plnenie k 31.12.2007
Výnosy celkom:	49 004	56 492
z toho:		
- príspevok na prevádzku (účet 691)	30 602	30 602
- vlastné tržby spolu:	18 402	25 890
z toho:		
- tržby za nájomné	342	342
- tržby na riešenie projektov (tuzemských + zahraničných, z účtu 64)	18 060	25 548

XIII. Nadácie a fondy pri pracovisku.

(s uvedením názvu, zamerania)

Fond na podporu mladých vedeckých pracovníkov – **štartovací grant**. Na ústave sa aj v roku 2007 pokračovalo v systéme poskytovania štartovacích grantov pre mladších vedeckých pracovníkov so zámerom jednak priniesť nové problematiky a jednak umožniť mladším tvorivým pracovníkom ľahší začiatok. V roku 2007 bol udelený jeden štartovací grant vo výške 50 tisíc Sk.

XIV. Iné významné činnosti pracoviska.

XV. Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom organizácie v roku 2007 (mimo SAV).

- | | |
|-------------------------|---|
| Berek Dušan | <ul style="list-style-type: none">• udelenie medzinárodnej ceny International Materials Science Prize POLYCHAR 2007 – World Forum on Advanced Materials, odovzdanej v Buzios, Brazília. |
| Capek Ignác | <ul style="list-style-type: none">• Prémia Literárneho fondu za vedeckú a odbornú literatúru za r. 2006 v kategórii Prírodné a technické vedy za dielo: Nanocomposite Structures and Dispersions, Science and Nanotechnology – Fundamental Principles and Colloidal Particles• Strieborná medaila Maximiliána Hella za zásluhy o rozvoj TnUAD, vedy a vzdelanosti – rektor Trenčianskej univerzity A. Dubčeka pri príležitosti 10. výročia jej vzniku• Cena rektora TnUAD za publikačné aktivity (monografiu) |
| Danko Martin | <ul style="list-style-type: none">• Vyznamenanie udelené Ministrom školstva SR Jánom Mikolajom - Vedec roka 2007 v kategórii Mladý vedec roka do 35 rokov |
| Florián Štěpán | <ul style="list-style-type: none">• Zlatá medaila ZSVTS za významné zásluhy o rozvoj chémie na Slovensku |
| Hloušková Zuzana | <ul style="list-style-type: none">• Medaila SCHS za dlhoročnú prácu v predsedníctve SCHS - 59. zjazd chemických spoločností, Vysoké Tatry, september 2007 |
| Chodák Ivan | <ul style="list-style-type: none">• medaila Trenčianskej univerzity A. Dubčeka za zásluhy o rozvoj univerzity udelená 13.9.2007 |
| Kroneková Zuzana | <ul style="list-style-type: none">• Diplom SCHS spoločnosti za vynikajúcu prezentáciu v súťaži komentovaných posterov v kategórii mladých vedeckých pracovníkov – 59. zjazd chemických spoločností, Vysoké Tatry, September 2007 |
| Rychlá Lyda | <ul style="list-style-type: none">• Rad Eudovíta Štúra II. triedy za významné zásluhy v rozvoji vedy. Vyznamenanie udelil prezident SR Ivan Gašparovič |

XVI. Poskytovanie informácií v súlade so zákonom č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám v znení neskorších predpisov (Zákon o slobode informácií).

Na pracovisku nebola zaznamenaná žiadna požiadavka o poskytnutie informácií v zmysle uvedeného zákona.

XVII. Problémy a podnety pre činnosť SAV.

Jedným z nových problémov začína byť enormné zaťaženie vedúcich pracovníkov ústavu administratívnou agendou a nutnosťou vyplňovať celý rad dotazníkov a odpovedať na otázky nadriadených orgánov, pričom všetky kľúčové podklady sa nachádzajú v Správe o činnosti ústavu.

Problémy, ktoré čakajú náš ústav, ale možno aj ďalšie ústavy s vedeckou výchovou sú naznačené v odpovedajúcej časti. Zmena legislatívy k doktorandskému štúdiu v SAV vedie z našich už dvojročných skúseností k výrazným problémom pri získavaní mladých doktorandov a k výraznému oslabeniu úlohy SAV. Náš stav doktorandov klesol asi na polovicu. Ak nezískame mladých nádejných vedcov tak naša produkcia a konkurencieschopnosť klesne pod únosnú mieru.

Pre rok 2006 v rámci starostlivosti o budovy, v ktorých sa realizuje naša výskumná činnosť, pracovisko plánovalo obnoviť fasádu a zateplenie budovy ústavu. Táto aktivita sa ani v roku 2007 neuskutočnila. Zatiaľ sme dali vypracovať kompletnú projektovú dokumentáciu.

Znovu pripomíname aj problémy so spolufinancovaním EU projektov alebo oneskoreným zálohovým financovaním ESF a APVV projektov. Oceňujeme snahu PSAV o ústretové riešenie, a to najmä problému spolufinancovania projektov EU.

Správu o činnosti organizácie SAV spracoval(i): uviesť meno a telefón

Cifra Peter	(telefón: 5477 7408, E-mail: Peter.Cifra@savba.sk)
Csomorová Katarína	(telefón: 5477 1626, E-mail: Katarina.Csomorova@savba.sk)
Rychlý Jozef	(telefón: 5477 1626, 5477 3448, E-mail: Jozef.Rychly@savba.sk)