

**Chemický ústav
Slovenskej akadémie vied**



**SPRÁVA O ČINNOSTI
ZA ROK 2010**

**Bratislava
január 2011**

O b s a h

1.	Základné údaje o organizácii	1
1.1.	Kontaktné údaje	1
1.2.	Údaje o zamestnancoch	1
1.3.	Iné dôležité informácie k základným údajom o organizácii	2
2.	Vedecká činnosť	3
2.1.	Domáce projekty	3
2.2.	Medzinárodné projekty	4
2.3.	Najvýznamnejšie výsledky vedeckej práce	4
2.4.	Publikačná činnosť	8
2.5.	Aktívna účasť na vedeckých podujatiach	9
2.6.	Vyžiadané prednášky	9
2.7.	Patentová a licenčná činnosť	12
2.8.	Iné informácie o vedeckej činnosti	13
3.	Doktorandské štúdium, iná pedagogická činnosť a budovanie ľudských zdrojov pre vedu a techniku	14
3.1.	Údaje o doktorandskom štúdiu	14
3.2.	Zmena formy doktorandského štúdia	15
3.3.	Zoznam doktorandov, ktorí ukončili doktorandské štúdium úspešnou obhajobou	15
3.4.	Zoznam akreditovaných študijných odborov s uvedením VŠ	15
3.5.	Údaje o pedagogickej činnosti	16
3.6.	Iné dôležité informácie k pedagogickej činnosti	17
4.	Medzinárodná vedecká spolupráca	18
4.1.	Medzinárodné vedecké podujatia	18
4.2.	Členstvo a funkcie v medzinárodných orgánoch	20
4.3.	Účasť expertov na hodnotení medzinárodných projektov (EÚ RP, ESF a iných)	22
4.4.	Najvýznamnejšie prínosy MVTs ústavu vyplývajúce z mobility a riešenia medzinárodných projektov a iné informácie k MVTs	23
5.	Vedná politika	24
6.	Spolupráca s univerzitami/VŠ, štátnymi a neziskovými inštitúciami	25
6.1.	Spolupráca s univerzitami/VŠ (fakultami)	25
6.2.	Významné aplikácie výsledkov výskumu v spoločenskej praxi	32
6.3.	Iná činnosť využiteľná pre potreby spoločenskej praxe	32
7.	Spolupráca s aplikačnou a hospodárskou sférou	32
7.1.	Spoločné pracoviská s aplikačnou sférou	32
7.2.	Kontraktový - zmluvný národný a medzinárodný výskum	32
7.3.	Iná činnosť využiteľná pre potreby hospodárskej praxe	33
8.	Aktivity pre Národnú radu SR, vládu SR, ústredné orgány štátnej správy SR a iné organizácie	34
8.1.	Členstvo v poradných zboroch Národnej rady SR, vlády SR, ministerstiev SR	34

8.2.	Expertízna činnosť a iné služby pre štátnu správu a samosprávu	
8.3.	Členstvo v radách štátnych programov a podprogramov ŠPVV a ŠO	34
8.4.	Prehľad aktuálnych spoločenských problémov, ktoré riešila organizácia v spolupráci s Kanceláriou prezidenta SR, s vládny.m.i a parlamentnými orgánmi alebo pre ich potrebu	34
9.	Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity	34
9.1.	Vedecko-popularizačná činnosť	35
9.2.	Vedecko-organizačná činnosť	35
9.3.	Účasť na výstavách	36
9.4.	Účasť v programových a organizačných výboroch národných konferencií	36
9.5.	Členstvo v redakčných radách domácich časopisov	36
9.6.	Činnosť v domácich vedeckých spoločnostiach	36
9.7.	Iné dôležité informácie o vedecko-organizačných a popularizačných aktivitách	37
10.	Činnosť knižnično-informačného pracoviska	37
11.	Aktivity v orgánoch SAV	39
11.1.	Členstvo vo výbore Snemu SAV	39
11.2.	Členstvo v Predsedníctve SAV a vo Vedeckej rade SAV	39
11.3.	Členstvo vo vedeckých kolégiách SAV	39
11.4.	Členstvo v komisiách SAV	39
11.5.	Členstvo v orgánoch VEGA	40
12.	Hospodárenie organizácie	40
13.	Nadácie a fondy pri organizácii	41
14.	Iné významné činnosti organizácie	41
15.	Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom organizácie	42
15.1.	Domáce ocenenia	42
15.2.	Medzinárodné ocenenia	42
16.	Poskytovanie informácií v súlade so Zákonom o slobodnom prístupe k informáciám	42
17.	Problémy a podnety na činnosť SAV	43
Prílohy		44
<i>Príloha A</i>	<i>Zoznam zamestnancov a doktorandov organizácie k 31.12.2010</i>	44
<i>Príloha B</i>	<i>Projekty riešené v organizácii</i>	49
<i>Príloha C</i>	<i>Publikačná činnosť organizácie</i>	72
<i>Príloha D</i>	<i>Údaje o pedagogickej činnosti organizácie</i>	82
<i>Príloha E</i>	<i>Medzinárodná mobilita organizácie</i>	85
<i>Príloha F</i>	<i>Vedecko-popularizačná činnosť</i>	88
	<i>Citácie v roku 2009 a doplnky za rok 2008</i>	89

1. Základné údaje o organizácii

1.1. Kontaktné údaje

Názov organizácie:	Chemický ústav SAV
Riaditeľ:	Ing. Igor Tvaroška, DrSc.
Tel: 59410324, 59510200	Fax: 59410222 E-mail: chemitsa@savba.sk chemdir@savba.sk
Zástupca riaditeľa (štatutárny):	Ing. Miroslav Kooš, DrSc.
Tel: 59410254	Fax: 59410222 E-mail: chemmiro@savba.sk
Vedecká tajomníčka:	RNDr. Desana Lišková, PhD.
Tel: 59410265	Fax: 59410222 E-mail: chemlisk@savba.sk
Predseda vedeckej rady:	Ing. Ján Tkáč, PhD.
Tel: 59410263	Fax: 59410222 E-mail: chemtkac@savba.sk
Adresa sídla:	845 38 Bratislava, Dúbravská cesta 9
Tel: 54772080, 59410201	Fax: 59410222 E-mail: chemsekr@savba.sk Webová stránka: http://www.chem.sk/
Typ organizácie:	príspevková od r. 2009

1.2. Údaje o zamestnancoch

Tabuľka 1a. Počet a štruktúra zamestnancov

Štruktúra zamestnancov	K	K -do 35 r.		K -ved. prac.		F	P	T
		M	Ž	M	Ž			
Celkový počet zamestnancov	133	12	17	–	–	124	119.28	87.26
Vedeckí pracovníci	68	8	8	33	35	60	58.26	55.88
Odborní pracovníci VŠ	21	2	6	–	–	20	18.27	11.77
Odborní pracovníci ÚS	34	2	3	–	–	34	33.85	19.61
Ostatní pracovníci	10	0	0	–	–	10	8.9	–

K - kmeňový stav zamestnancov v pracovnom pomere k 31. 12. 2010 (zamestnanci v pracovnom pomere vrátane riadnej materskej dovolenky, zamestnancov pôsobiacich v zahraničí, v štátnych funkciách, členov Predsedníctva SAV, zamestnancov pôsobiacich v zastupiteľských zborech)

F - fyzický stav zamestnancov k 31. 12. 2010 (bez riadnej materskej dovolenky, zamestnancov pôsobiacich v zahraničí, v štátnych funkciách, zamestnancov pôsobiacich v zastupiteľských zborech)

P - celoročný priemerný prepočítaný počet zamestnancov

T - celoročný priemerný prepočítaný počet riešiteľov projektov

M, Ž - muži, ženy

Tabuľka 1b. Štruktúra vedeckých pracovníkov (kmeňový stav k 31. 12. 2010)

Rodová skladba	Pracovníci s hodnosťou				Vedeckí pracovníci v stupňoch		
	DrSc.	CSc./PhD.	prof.	doc.	I.	IIa.	IIb.
Muži	9	24	1	2	9	14	10
Ženy	1	34	1	0	2	19	14

Tabuľka 1c. Štruktúra zamestnancov podľa veku a rodu, ktorí sú riešiteľmi projektov

Veková štruktúra	< 30	31-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	> 65
Muži	2	6	3	2	1	5	7	3	4
Ženy	8	2	6	5	5	10	12	6	3

Tabuľka 1d. Priemerný vek zamestnancov organizácie k 31. 12. 2010

	Kmeňoví zamestnanci	Vedeckí pracovníci	Riešitelia projektov
Muži	50.0	49.2	48.8
Ženy	47.9	47.6	48.4
Spolu	48.6	48.4	48.6

Pozn.: V Prílohe A je uvedený menný zoznam zamestnancov a doktorandov k 31. 12. 2010 s vyznačením úväzku a riešiteľskej kapacity.

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

V roku 2010 nedošlo k žiadnym podstatným zmenám vo vedeckej orientácii Chemického ústavu, ktorá bola naďalej zameraná na riešenie problematiky chémie a biochémie sacharidov a príslušných enzýmových systémov.

V rámci organizačného členenia pracoviska (od 1. 1. 2005), je vytvorených osem vedeckých oddelení - Štruktúra a funkcia sacharidov, Glykobiológia, Glykomateriály, Glykochémia, Glykobiotechnológia, Enzymológia sacharidov, Imunochémia glykokonjugátov a Zbierka kvasiniek (tieto vedecké oddelenia spolu tvoria Centrum glykomiky) a tri spoločné nevedecké oddelenia - Analytické, Realizačné a Ekonomicko-technické oddelenie.

Chemický ústav SAV bol v rámci poslednej akreditácie vedeckých organizácií SAV v roku 2007 zaradený do skupiny A*, čo svedčí o vysokej kvalite vedecko-výskumnej práce a ostatných zohľadňovaných ukazovateľov. Podobne pri evaluácii pracovísk začiatkom roka 2009 sa ústav umiestnil medzi najlepšími pracoviskami II. odd. vied SAV.

Od 1. 1. 2009 sa zmenila forma hospodárenia ústavu z rozpočtovej na príspevkovú.

2. Vedecká činnosť

2.1. Domáce projekty

2.1.1. Domáce projekty riešené v roku 2010

Tabuľka 2a. Zoznam domácich projektov riešených v roku 2010

ŠTRUKÚRA PROJEKTOV	Počet projektov		Čerpané financie za r. 2010 (v €)		
	A	B	A		B
			spolu	pre organizáciu	
1. Vedecké projekty, ktoré boli v r. 2010 financované VEGA	20	4	161057	161057	13429
2. Projekty, ktoré boli v r. 2010 financované APVV	4	2	108149	78673	27180
3. Projekty OP ŠF	2	5	0	0	507170
4. Projekty FM EHP	2	0	64185	64185	0
5. Projekty riešené v rámci ŠPVV	0	1	0	0	43922
6. Projekty centier excelentnosti SAV	1	1	26740	26740	10050
7. Vedecko-technické projekty, ktoré boli v r. 2010 financované	0	0	0	0	0
8. Projekty podporované Európskym sociálnym fondom	0	0	0	0	0
9. Podpora medzinárod. spolupráce z národných zdrojov (MVTs, APVV,..)	3	14	8471	8471	79492
10. Iné projekty (ústavné, na objednávku rezortov a pod.)	0	0	0	0	0

A - organizácia je nositeľom projektu; B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

2.1.2. Domáce projekty podané v roku 2010

Tabuľka 2b. Zoznam domácich projektov podaných v roku 2010

Štruktúra projektov	Miesto podania	Organizácia je nositeľom projektu	Organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu
1. Účasť na nových výzvach APVV r. 2010	–	10	3
2. Projekty výziev OP ŠF podané v r. 2010	Bratislava	0	1
	Regióny	0	0
3. Projekty výziev FM EHP podané v r. 2010	–	0	0

2.2. Medzinárodné projekty

2.2.1 Medzinárodné projekty riešené v roku 2010

Tabuľka 2c. Zoznam medzinárodných projektov riešených v roku 2010

ŠTRUKTÚRA PROJEKTOV	Počet projektov		Čerpané financie za r. 2010 (v €)		
			A		B
	A	B	spolu	pre organizáciu	
1. Projekty 6. rámcového programu EÚ (riešené v r. 2010)	0	1	0	0	37987
2. Projekty 7. rámcového programu EÚ	0	3	0	0	73035
3. Multilaterálne projekty v rámci vedec. programov COST, EUREKA, INTAS, ESPIRIT, PHARE, NATO, UNESCO, CERN, IAEA, ESF a iné	0	9	0	0	0
4. Projekty v rámci medzivládnych dohôd o vedecko-techn. spolupráci (Grécko, ČR, Nemecko a iné)	3	1	0	0	0
5. Bilaterálne projekty	2	0	0	0	0
6. Iné projekty financované alebo spolufinancované zo zahr. zdrojov	4	1	53874	53874	0

A - organizácia je nositeľom projektu; B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu
*Bližšie údaje sú uvedené v Prílohe B.

2.2.2. Medzinárodné projekty v 7. RP EÚ podané v roku 2010

Tabuľka 2d. Podané projekty 7. RPEÚ v roku 2010

	A	B
Počet podaných projektov v 7. RP EÚ	2	0

A - organizácia je nositeľom projektu; B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

2.3. Najvýznamnejšie výsledky vedeckej práce

2.3.1. Základný výskum

Príprava Amadoriho ketóz pomocou Mo(VI) iónov v mikrovlnnom poli (Hricovíniová, Hricovíni, Zalibera)

Boli pripravené nové deriváty D-manózy nesúce amino- resp. azido-skupinu naviazanú priamo na pyranózový kruh. Tieto vetvené aldózy boli testované ako ligandy pre stereošpecifickú izomerizáciu katalyzovanú Mo(VI) iónmi v mikrovlnnom poli. Touto vysokostereoselektívnou reakciou vznikajú vzácne Amadoriho ketózy, 1-deoxy-1-azido-D-gluko-2-heptulóza a 1-deoxy-1-amino-D-gluko-2-heptulóza, prakticky kvantitatívne v jednom kroku (98 %). Ďalej boli syntetizované nové deriváty hexóz derivatizované v polohe C-6 vo veľmi dobrých výťažkoch (64–70 %) a v krátkych reakčných časoch (3–6 min). Tieto 6-O-vanillyl- a 6-O-iso-vanillyl-aldózy boli testované EPR spektroskopiou a ukázalo sa, že vykazujú dobrú aktivitu ako potenciálne lapače voľných radikálov. Projekt VEGA 2/0108/08 (Chemický ústav SAV).

HRICOVÍNIOVÁ, Z. A new approach to Amadori ketoses via Mo^{VI}-catalyzed stereospecific isomerization of 2-C-branched sugars bearing azido function in a microwave field. In *Tetrahedron: Asymmetry*. Vol. 21, (2010), p. 2238-2243. (2.625 – IF2009) (ADCA)

HRICOVÍNIOVÁ, Z. - ZALIBERA, M. - HRICOVÍN, M. Microwave-assisted regioselective synthesis and isomerization of 6-O-vanillyl- and 6-O-iso-vanillyl hexoses and studies of their activities as radical scavengers by EPR spectroscopy. In *Tetrahedron: Asymmetry*. Vol. 21, (2010), p. 756-761. (2.625 – IF2009) (ADCA)

Vlastnosti a biotechnologický potenciál nového typu hemicelulolytického enzýmu (Kolenová, Vršanská, Biely)

α -Glukuronidázy sú dôležité enzýmy mikrobiálnej degradácie rastlinných glukurónoxylánov. Hydrolyzujú azda najstabilnejšiu glykozidovú väzbu rastlinných bunkových stien. Porovnali sa vlastnosti dvoch rodín hemicelulolytických α -glukuronidáz, GH67 a GH115 (nami objavená nedávno). Zástupcovia oboch rodín sú invertujúce enzýmy. Využitím ¹H-NMR sa zistilo, že z polysacharidu uvoľňujú α -glykozidovo viazanú 4-O-metyl-D-glukurónovú kyselinu (MeGlcA) ako β -anomér. Rodiny GH67 a GH115 sa líšia v nárokoch na štruktúru substrátu. Iba zástupcovia rodiny GH115 majú schopnosť uvoľňovať záporne nabitú MeGlcA viazanú na interné xylopyranozylové jednotky glukurónoxylánu alebo aldourónových kyselín, čo vedie k zmene reologických vlastností polysacharidu využiteľných v materiálnej chémii. Projekt APVV SK-ZA-0005-07 (Chemický ústav SAV).

KOLENOVÁ, K. - RYABOVA, O. - VRŠANSKÁ, M. - BIELY, P. Inverting character of family GH115 α -glucuronidases. In *FEBS Letters*. Vol. 584, (2010), p. 4063-4068. (3.541 – IF2009) (ADCA)

2.3.2. Aplikčný výskum

Štruktúrne rysy arabinogalaktán-proteínu z plodov *Coffea arabica* (Capek, Matulová)
Za účelom štúdia povahy polysacharidov nachádzajúcich sa v konzumnej instantnej káve pripravenej z plodov *Coffea arabica*, sa izoloval arabinogalaktán-proteín (AGP) zložený z D-galaktózy a L-arabínózy v pomere 9:1, obsahujúci približne 1.6 % proteínov. AGP bol izolovaný vo výťažku 3.2 % s priemernou molekulovou hmotnosťou len 5400. Chemické a spektroskopické štúdiá poukázali, že hlavný reťazec je zložený z β -1,3-viazaných jednotiek galaktózy, pričom niektoré z nich sú vetvené v polohe C-6 bočnými reťazcami 1,6-viazaných galaktózových jednotiek, ktoré sú terminované buď samotnou galaktózou alebo arabinózovými jednotkami. Výsledky potvrdili prítomnosť α -arabino-3,6- β -galaktánu v instantnej káve o relatívnej nízkej molekulovej hmotnosti v dôsledku drastických

priemyselných procesov, ktoré sa využívajú na prípravu instantnej kávy pre konzumné účely. Pomerne vysoko vetvené arabinogalaktány s vysokými molekulovými hmotnosťami ($\sim 500 \times 10^3$ až 1500×10^3) vyskytujúce sa v natívnych plodoch kávy sa pyrolýzou v procese prípravy instantnej kávy výrazne degradujú na nízke molekulové hmotnosti pomerne s krátkymi bočnými reťazcami. Projekty Illy-Coffee grant, VEGA 2/0155/08 a APVV-0030-08 (Chemický ústav SAV).

CAPEK, P. - MATULOVÁ, M. - NAVARINI, L. - SUGGI-LIVERANI, F. Structural features of an arabinogalactan-protein isolated from instant coffee powder of *Coffea arabica* beans. In *Carbohydrate Polymers*. Vol. 80, (2010), p. 180-185. (3.167 – IF2009) (ADCA)

2.3.3. Medzinárodné vedecké projekty

Antikoagulačný a prokoagulačný účinok glykokonjugátov z liečivej rastliny *Lythrum salicaria* (Capek)

Z kvitnúcich častí liečivej rastliny *Lythrum salicaria* bol izolovaný glykokonjugát (ca 8 %), ktorý vykazoval širokú distribúciu molekulových hmotností. Chemická analýza *Lythrum* glykokonjugátu poukázala na prítomnosť sacharidov, fenolických látok a proteínov. Monosacharidová analýza polysacharidovej zložky odhalila vysoký obsah galakturónovej kyseliny (~ 70 %), zatiaľ čo obsah ostatných sacharidov ako galaktóza, ramnóza či arabinóza bol len ca 10 %. Zistilo sa, že sacharidovú zložku *Lythrum* glykokonjugátu tvorí kyslý polysacharidový komplex pektínového typu pozostávajúci z galakturónanu resp. ramnogalakturónanu, ktorý je asociovaný s arabinogalaktánom. *In vitro* a *ex vivo* experimenty zamerané na overenie vplyvu tejto rastliny na zrážanlivosť krvi poukázali, že *Lythrum* glykokonjugát kompletne inhibuje vznik krvnej zrazeniny. Avšak *in vivo* testy ukázali opačný, t.j. prokoagulačný efekt na zvierací krvný systém, čo je v súlade s využívaním tejto rastliny v ľudovom liečiteľstve po mnohé storočia ako rastliny zastavujúcej krvácanie. Projekt SK-PL-0045-09 (Chemický ústav SAV).

PAWLACZYK, I. - CZERCHAWSKI, L. - KAŇSKA, J. - BIJAK, J. - CAPEK, P. - PLISZCZAK-KRÓL, A. - GANCARZ, R. An acidic glycoconjugate from *Lythrum salicaria* L. with controversial effects on haemostasis. In *Journal of Ethnopharmacology*. Vol. 131, (2010), p. 63-69. (2.322 – IF2009) (ADCA)

Klasická a ultrazvuková extrakcia tekvice olejnej (*Cucurbita pepo* L. var. *Styriaca*) a stanovenie antioxidačnej aktivity izolovaných pektínových polysacharidov (Košťálová, Hromádková, Ebringerová)

Trojstupňovou extrakciou boli izolované polysacharidy z plodu tekvice olejnej za rôznych extrakčných podmienok. Okrem klasického extrakčného postupu boli študované ďalšie dva postupy s krátkou aplikáciou ultrazvuku. V porovnaní s klasickou extrakciou boli získané vyššie alebo podobné výťažky nízko-esterifikovaných pektínových polysacharidov krátkou ultrazvukovou extrakciou, kde po pôsobení ultrazvuku bol proces extrakcie v prvom kroku zastavený. Predĺžením extrakcie po pôsobení ultrazvuku sa dosiahlo zvýšenie výťažku o viac než 2 %. V prvých dvoch extrakčných krokoch bolo získaných 80–89 % polysacharidov. Pektínové polysacharidy izolované v poslednom kroku obsahovali značné množstvo hemicelulóz. Antioxidačná aktivita stanovená DPPH metódou bola u všetkých frakcií z prvých dvoch extrakčných krokov veľmi nízka. Naproti tomu u pektín/hemicelulózových frakcií z tretieho kroku sa stanovila vysoká aktivita. Výsledky naznačili, že polysacharidy z

tekvicovej dužiny obsahujú vlákninu s vysokým obsahom pektínu s prospešnými antioxidačnými vlastnosťami, ktoré by mohli byť vhodné pre aplikácie ako funkčné potraviny. Projekt COST FP0901 (**Chemický ústav SAV**).

KOŠŤÁLOVÁ, Z. - HROMÁDKOVÁ, Z. - EBRINGEROVÁ, A. Isolation and characterization of pectic polysaccharides from the seeded fruit of oil pumpkin (*Cucurbita pepo* L. var. *Styriaca*). In *Industrial Crops and Products*. Vol. 31, (2010), p. 370-377. (2.103 – IF2009) (ADCA)

Enkapsulácia oxidatívnych enzýmových a celobunkových biokatalyzátorov (Bučko, Gemeiner, Vikartovská, Mislovičová, Tkáč)

Využitie techniky enkapsulácie enzýmových a bunkových biokatalyzátorov do polyelektrolytových kapsúl sa ukazuje ako univerzálny spôsob stabilizácie a vylepšenia vlastností biokatalyzátorov. Pri využití oxidatívnych biokatalyzátorov pre „zelenú“ produkciu čistých enantiomérov pribúdajú aj limitácie spôsobené prirodzene nedostatočnou rozpustnosťou kyslíka vo vodných roztokoch. Originálnou ko-enkapsuláciou polárnych a nepolárnych (emulzifikovaných) nosičov kyslíka s výrazne zvýšenou rozpustnosťou kyslíka bola dosiahnutá dvojnásobná enzýmová účinnosť ko-enkapsulovaného enzýmu glukóza oxidázy pri produkcii priemyselne významnej kyseliny D-glukónovej oxidáciou D-glukózy. Inováciou bola aj enkapsulácia rekombinantných buniek *E. coli* s nadprodukovaným enzýmom monooxygenázou cyklopentanónu (CPMO) ako biokatalyzátora enantioselektívnej Baeyer-Villigerovej oxidácie pre produkciu chemicky nedostupného chirálneho syntónu bioaktívnych látok. Enkapsuláciou buniek sa podarilo významne zlepšiť skladovaciu stabilitu CPMO oproti voľným bunkám pri zachovaní viability, produktivity a enantioselektivity celobunkovej CPMO. Projekty COST Action CM0701, COST Action 865 (**Chemický ústav SAV**).

BUČKO, M. - GEMEINER, P. - VIKARTOVSKÁ, A. - MISLOVIČOVÁ, A. - LACÍK, I. - TKÁČ, J. Coencapsulation of oxygen carriers and glucose oxidase in polyelectrolyte complex capsules for the enhancement of D-gluconic acid and δ -gluconolactone production. In *Artificial Cells, Blood Substitutes and Biotechnology*. Vol. 38, (2010), p. 90-98. (0.939 – IF2009) (ADCA)

HUCÍK, M. - BUČKO, M. - GEMEINER, P. - ŠTEFUCA, V. - VIKARTOVSKÁ, A. - MIHOVILOVIČ, M.D. - RUDROFF, F. - IQBAL, N. - CHORVÁT, D., Jr. - LACÍK, I. Encapsulation of recombinant *E. coli* expressing cyclopentanone monooxygenase in polyelectrolyte complex capsules for Baeyer–Villiger biooxidation of 8-oxabicyclo[3.2.1]oct-6-en-3-one. In *Biotechnology Letters*. Vol. 32, (2010), p. 675-680. (1.636 – IF2009) (ADCA)

2.3.4. Zámery na čerpanie štrukturálnych fondov EÚ v ďalších výzvach

Chemický ústav SAV participoval v roku 2010 v 4 nových schválených projektoch štrukturálnych fondov EÚ (ako nositeľ projektu: 1 vo výzve OPVaV-2009/4.1/03-SORO a 1 vo výzve OPVaV-2009/2.1/03-SORO; ako partner: 2 vo výzve OPVaV-2009/4.1/02-SORO) a pokračoval v implementácii 3 projektov OP ŠF (ako partner: 2 vo výzve OPVaV-2008/4.1/01-SORO a 1 vo výzve OPVaV-2009/2.1/01-SORO) schválených v minulom roku.

Čerpanie bude zamerané najmä na vybavenie pracoviska prístrojmi, ktoré sú nevyhnutné pre udržanie unikátneho postavenia Chemického ústavu SAV v oblasti výskumu

glykomiky. Vzhľadom na dlhoročné podfinancovanie kapitálovými prostriedkami je infraštruktúra ústavu nedostatočná. Doteraz sa tento nedostatok čiastočne riešil spoluprácou so zahraničnými pracoviskami, avšak z dlhodobého hľadiska takýto stav nie je akceptovateľný.

2.4. *Publikačná činnosť* (bibliografické údaje výstupov sú uvedené v Prílohe C)

Tabuľka 2e. Štatistika vybraných kategórií publikácií

PUBLIKAČNÁ A EDIČNÁ ČINNOSŤ	Počet v 2010/ doplňky z 2009
1. Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách (AAB, ABB, CAB)	0/0
2. Vedecké monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách (AAA, ABA, CAA)	0/0
3. Odborné monografie, vysokoškolské učebnice a učebné texty vydané v domácich vydavateľstvách (BAB, ACB)	1/0
4. Odborné monografie, vysokoškolské učebnice a učebné texty vydané v zahraničných vydavateľstvách (BAA, ACA)	0/0
5. Kapitoly vo vedeckých monografiách vydaných v domácich vydavateľstvách (ABD, ACD)	0/0
6. Kapitoly vo vedeckých monografiách vydaných v zahraničných vydavateľstvách (ABC, ACC)	3/1
7. Kapitoly v odborných monografiách, vysokoškolských učebniciach a učebných textoch vydaných v domácich vydavateľstvách (BBB, ACD)	0/0
8. Kapitoly v odborných monografiách, vysokoškolských učebniciach a učebných textoch vydaných v zahraničných vydavateľstvách (BBA, ACC)	0/0
9. Vedecké a odborné práce v časopisoch evidovaných v Current Contents (ADC, ADCA, ADCB, ADD, ADDA, ADDB, CDC, CDCA, CDCB, CDD, CDDA, Cddb, BDC, BDCA, BDCB, BDD, BDDA, Bddb)	59/0
10. Vedecké a odborné práce v nekarentovaných časopisoch (ADE, ADEA, ADEB, ADF, ADFA, ADFB, CDE, CDEA, CDEB, CDF, CDFA, CDFB, BDE, BDEA, BDEB, BDF, BDFA, BDFB)	6/0
11. Vedecké a odborné práce v zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných, vydaných tlačou alebo na CD)	
a/ recenzovaných/editovaných (AEC, AED, AFA, AFB, AFBA, AFBB, BEC, BED, CEC, CED)	11/1
b/ nerecenzovaných (AEE, AEF, AFC, AFD, AFDA, AFDB, BEE, BEF)	5/0
12. Vydané periodiká evidované v Current Contents	1/0
13. Ostatné vydané periodiká	0/0
14. Vydané alebo editované zborníky z vedeckých podujatí (FAI)	2/0

15. Vedecké práce uverejnené na internete (GHG)	0/0
16. Preklady vedeckých a odborných textov (EAJ)	0/0

Tabuľka 2f. Ohlasy

OHLASY	Počet v r. 2009	Doplňky z r. 2008
Citácie vo WOS (1.1, 2.1)	1423	20
Citácie v SCOPUS (1.2., 2.2)	139	12
Citácie v iných citačných indexoch a databázach (9, 10)	0	0
Citácie v publikáciách neregistrovaných v citačných indexoch (3. 4)	24	3
Recenzie na práce autorov z organizácie (5, 6, 7, 8)	0	0

2.5. Aktívna účasť na vedeckých podujatiach

Tabuľka 2g. Vedecké podujatia (počet v r. 2010 a doplnky za r. 2009)

Prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach	66/0
Prednášky a vývesky na domácich vedeckých podujatiach	56/4

2.6. Vyžiadané prednášky

2.6.1. Vyžiadané prednášky na medzinárodných vedeckých podujatiach

BIELY, P. Towards structure-function relationship of microbial carbohydrate esterases. In *239th American Chemical Society National Meeting & Exposition, 21-25 March 2010, San Francisco, CA, USA.* (vyžiadaná prednáška - Dr. Biely)

Abstract published: In *Proceedings of 239th American Chemical Society National Meeting & Exposition.* Washington, DC, USA: ACS-AGFD, 2010. p. 21. (AFE)

BIELY, P. Novel microbial carbohydrate esterases in plant cell wall degradation. In *51st Annual AMI Conference 2010, 14-17 December 2010, Birla Institute of Technology, Mesra, Ranchi, India.* (vyžiadaná prednáška - Dr. Biely)

Abstract published: In *Proceedings: 51st Annual AMI Conference 2010, December 14-17, 2010, Birla Institute of Technology, Mesra, Ranchi, India.* Mesra: Association of Microbiologists of India, 2010. p. 3. (AFE)

BIELY, P. Microbial xylanases: properties and applications. In *XXII. Biochemical Congress, 8-12 September 2010, Martin, Slovakia.* (vyžiadaná plenárna prednáška - Dr. Biely)

Abstract published: In *BABUŠÍKOVÁ, E. - DOBROTA, D. - HATOK, J. - LEHOTSKÝ, J. Proceedings from XXII. Biochemistry Congress, September 8-12, 2010, Martin, Slovakia.* Martin: Comenius University in Bratislava, Jessenius Faculty of Medicine in Martin, 2010. ISBN 978-80-88866-83-1. p. 37. (AFFA)

BUČKO, M. - GEMEINER, P. - VIKARTOVSKÁ, A. - MISLOVIČOVÁ, D. - LACÍK, I. - TKÁČ, J. Encapsulation of oxygen carriers and glucose oxidase for higher gluconate yield. In *XVIII International Conference on Bioencapsulation, 1-2 October 2010, Porto, Portugal*. (vyžiadaná prednáška - Dr. Bučko)

Full text published: In *Proceedings of XVIII International Conference on Bioencapsulation, October 1-2, 2010, Porto, Portugal*. Porto: Bioencapsulation Research Group, 2010. p. 62-63. (AFA)

FARKAŠ, V. Transglycosylation – an universal principle in tailoring the plant and fungal cell walls. In *XXII. Biochemical Congress, 8-12 September 2010, Martin, Slovakia*. (vyžiadaná plenárna prednáška - Dr. Farkaš V.).

Abstract published: In *BABUŠÍKOVÁ, E.* - *DOBROTA, D.* - *HATOK, J.* - *LEHOTSKÝ, J.* *Proceedings from XXII. Biochemistry Congress, September 8-12, 2010, Martin, Slovakia*. Martin: Comenius University in Bratislava, Jessenius Faculty of Medicine in Martin, 2010. ISBN 978-80-88866-83-1. p. 56. (AFFA)

HRICOVÍNĽ, M. Conformational influence for specific interactions. In *1st European Intensive Program on Glycosaminoglycans, May 17-21, 2010, Paris*. (ERASMUS programme) (vyžiadaná prednáška - Dr. Hricovíni)

HRICOVÍNĽ, M. Analysis of structure using NMR and theoretical approaches. In *1st European Intensive Program on Glycosaminoglycans, May 17-21, 2010, Paris*. (ERASMUS programme) (vyžiadaná prednáška - Dr. Hricovíni)

HRICOVÍNĽ, M. Structure of biologically active oligosaccharides. Theory and experiment. In *EAST-NMR 1st Young investigators meeting, September 29-October 1, 2010, Istanbul, Turkey*. (vyžiadaná prednáška - Dr. Hricovíni)

KATRLÍK, J. - GEMEINER, P. Bioanalytické využitie lektínov pri dešifrovaní glykokódu s microarray a SPR biočipmi zaoštroené na aplikácie v medicíne a glykomike. In *18. medzinárodná konferencia „Analytické metódy a zdravie človeka“, 11.-14. október 2010, Bratislava*. (vyžiadaná prednáška - Dr. Katrlík)

Abstract published: In *BODOR, R.* - *MARÁK, J.* - *MASÁR, M.* - *STAŇOVÁ, A.* *Zborník abstraktov: 18. medzinárodná konferencia „Analytické metódy a zdravie človeka“, 11.-14. október 2010, Bratislava*. Bratislava: Slovenská vákuová spoločnosť, 2010. ISBN 978-80-969435-6-2. CD-ROM, s. P09-2. (AFFA)

KOŠÍKOVÁ, B. Lignin-stimulated protection of polypropylene films and DNA in cells of mice and rats against oxidation damage. In *Pacific Rim Summit on Industrial Biotechnology & Bioenergy, 11-14 December 2010, Honolulu, Hawaii, USA*. (vyžiadaná prednáška - Dr. Košíková)

Abstract published: In *Conference Brochure: 2010 Bio Pacific Rim Summit*. Washington, DC: Biotechnology Industry Organization, 2010. p. 55-56. (AFE)

KOŠÍKOVÁ, B. Free-radical scavenging properties of lignin anti-cancer drugs. In *BIT's 3rd Annual World Cancer Congress-2010: Health Science without Borders, June 22-25, 2010, Singapore, Singapore*. (vyžiadaná prednáška - Dr. Košíková)

Abstract published: In *Book of Abstracts: BIT's 3rd Annual World Cancer Congress-2010: Health Science without Borders, June 22-25, 2010, Singapore, Singapore*. Dalian: BIT Life Sciences, Inc., 2010. p. 339. (AFE)

KOŠŤÁLOVÁ, Z. - HROMÁDKOVÁ, Z. - EBRINGEROVÁ, A. - NOSÁLOVÁ, G. - PRISENŽŇÁKOVÁ, E. Isolation, structure and properties of pectic polysaccharides from the pumpkin (*Cucurbita pepo* L. var. *Styriaca*). In *6th International Conference on Polysaccharides-Glycoscience, September 29-October 1, 2010, Prague, Czech Republic*. (vyžiadaná prednáška - Dr. Košťálová)

Full text published: In *ŘÁPKOVÁ, R.* - *ČOPÍKOVÁ, J.* - *ŠÁRKA, E.* *Proceedings of the 6th International Conference on Polysaccharides-Glycoscience, September 29-October 1, 2010, Prague, Czech Republic*. Prague: Czech Chemical Society, 2010. ISBN 978-80-86238-78-4. p. 12-16. (AFA)

MATULOVÁ, M. NMR in microbial metabolism studies. In *EAST-NMR 1st Young investigators meeting, September 29-October 1, 2010, Istanbul, Turkey*. (vyžiadaná prednáška - Dr. Matulová)

PAULOVÍČOVÁ, E. - KERTYS, P. - HRUBIŠKO, M. - HUDÁKOVÁ, T. β -Glukán v *in vitro* diagnostike kandidovej kolpitídy. In *XIII. Martinské dni imunológie, 7.-9. apríl 2010, Martin*. (vyžiadaná prednáška - Dr. Paulovičová E.)

Abstrakt publikovaný: In *Klinická imunológia a alergológia*. Zväzok 20, číslo 1, (2010), s. 34. (AFFA)

PETRUŠ, L. - VOJTECH, M. - PETRUŠOVÁ, M. - PÄTOPRSTÝ, V. - SMRTIČOVÁ, H. - PRIBULOVÁ, B. - LATTOVÁ, E. - PERREAULT, H. - VALENT, I. Influence of the stereochemistry on the competitive five- vs. six-membered ring closure reactions. In *XXIXth Conference of Organic Chemists: Advances in Organic Chemistry, September 5-9, 2010, Smolenice, Slovakia*. (vyžiadaná prednáška - Dr. Petruš)

Abstract published: In *Book of Abstracts: XXIXth Conference of Organic Chemists: Advances in Organic Chemistry, September 5-9, 2010, Smolenice, Slovakia*. Bratislava: Comenius University and Slovak Chemical Society, 2010. p. 41, SL-13. (AFFA)

TVAROŠKA, I. - HIRSCH, J. Transition state of analogues inhibitors for glycosyltransferases based on the understanding the catalytic mechanism. In *BIT's 1st Inaugural Symposium on Enzymes & Biocatalysis-2010 „SEB-2010“, April 22-24, 2010, Shanghai, China*. (vyžiadaná prednáška - Dr. Tvaroška)

Abstract published: In *Proceedings of SEB-2010*. Dalian, LN, China: BIT Life Sciences, Inc., 2010. p. 41. (AFE)

2.6.2. Vyžiadané prednášky na domácich vedeckých podujatiach

KATRLÍK, J. Výskum a vývoj glyko-biotechnológií na Slovensku. In *Seminár „Ruské a slovenské biotechnológie“, 7. december 2010, Ruské centrum vedy a kultúry, Bratislava*. (vyžiadaná prednáška - Dr. Katrlík)

KATRLÍK, J. - GEMEINER, P. Lektínové a glykánové microarray v glykomike a medicíne. In *Chemické horizonty - cyklus prednášok organizovaný Slovenskou chemickou spoločnosťou pri SAV a FCHPT STU, 3. marec 2010, Bratislava*. (vyžiadaná prednáška - Dr. Katrlík)

PAULOVÍČOVÁ, E. Ig - izotypové rozpoznávanie imunobiologicky aktívnych manooligosacharidov bunkovej steny *C. albicans* - faktorov virulencie. In *Užívateľské stretnutie spoločnosti Beckman Coulter Slovenská republika s.r.o., 17.-18. máj 2010, Vyhne.* (vyžiadaná prednáška - Dr. Paulovičová E.)

PAULOVÍČOVÁ, L. Imunomodulačné vlastnosti semisyntetických oligosacharid-BSA konjugátov ako potenciálnych kandidátov antikandidovej vakcíny. In *Užívateľské stretnutie spoločnosti Beckman Coulter Slovenská republika s.r.o., 17.-18. máj 2010, Vyhne.* (vyžiadaná prednáška - Dr. Paulovičová L.)

2.6.3. Vyžiadané prednášky na významných vedeckých inštitúciách

BIELY, P. 1. Microbial xylanolytic enzymes: properties and applications. 2. Diversity of substrate recognition by endo- β -1,4-xylanases. 3. β -Xylosidase and accessory xylanolytic enzymes. 4. Xylooligosaccharides: preparation, characterization and application. 5. Discovery of new enzymes for plant biomass conversion. In *Postgraduate courses „Enzymes for industrial applications“ and „Sustainable Products and Processes“ as a part of „Master in Advanced Microbiology“, University of Barcelona, Spain, 6-13 March 2010.* (vyžiadané prednášky - Dr. Biely)

BIELY, P. Xylanolytic enzymes: current state of art. In *Seminar at Western Regional Research Center, Albany, California, USA, 18 March 2010.* (vyžiadaná prednáška - Dr. Biely)

BIELY, P. Microbial enzymes degrading plant hemicellulose. In *Seminar at Institute for Microbial Biotechnology and Metagenomics, University of Western Cape, Bellville, Cape Town, South Africa, 15 November 2010.* (vyžiadaná prednáška - Dr. Biely)

VADKERTIOVÁ, R. - SLÁVIKOVÁ, E. Zbierka kultúr kvasiniek. In *Reminiscence z 25. Kongresu ČSSM ve Staré Lesné - Seminár Společnosti pro epidemiologii a mikrobiologii ČLS JEP ve spolupráci s Československou společností mikrobiologickou, Lékařský dům, Praha, Česká republika, 7. 12. 2010.* (vyžiadaná prednáška - Dr. Vadkertiová)

(Publikované príspevky sú súčasťou Prílohy C, kategória AFC, AFD, AFE, AFF, AFG, AFH)

2.7. Patentová a licenčná činnosť na Slovensku a v zahraničí v roku 2010

2.7.1. Vynálezy, na ktoré bol udelený patent

2.7.2. Prihlásené vynálezy

2.7.3. Predané licencie

2.7.4. Realizované patenty

Produkcia spór huby *Trichoderma*, ktoré sú predmetom PP 5108-2008, firmou Azoter, spol. s r. o., Nové Zámky, prevádzka Biozávod, Petrova Ves.

2.8. Iné informácie o vedeckej činnosti

Z celkového počtu 65 vedeckých prác v časopisoch je 59 (91 %) publikovaných v periodikách evidovaných v Current Contents, pričom na 20 % z týchto prác sú autormi len pracovníci ústavu, 29 % je publikovaných v spolupráci s domácimi a 51 % so zahraničnými spoluautormi.

Impakt faktor periodík, v ktorých sú publikácie uverejnené, sa pohybuje od 0.317 do 9.344, pričom jeho priemerná hodnota je 2.478, čo spolu s úhrnným počtom 1621 citácií (z toho 1443 vo WOS) možno považovať za cenný kvalitatívny ukazovateľ.

V porovnaní s minulým rokom, počet karentovaných publikácií klesol o 15 (59 verzus 74). Tento pokles do určitej miery spôsobila nadmerná administratívna záťaž mnohých vedeckých pracovníkov v súvislosti s prípravou a implementáciou viacerých projektov OP ŠF a projektov FM EHP. Priemerný impakt faktor však vzrástol o 0.153 (za posledné dva roky je nárast o 0.693), pričom jeho hodnota (2.478) presahuje, s výnimkou jednej, hodnoty medián impakt faktora pre vedné oblasti, v ktorých na ústave dominuje výskumná činnosť a doktorandské štúdium (MIF = 2.000 pre Chemistry Organic, 2.582 pre Biochemistry & Molecular Biology, 1.199 pre Polymer Science, 2.355 pre Microbiology, 1.886 pre Biotechnology & Applied Microbiology a 2.000 pre Chemistry Physical). Celkový počet citácií vzrástol o 119 (1621 verzus 1502), pričom počet citácií vo WOS vzrástol len mierne - o 33 (1443 verzus 1410) avšak výraznejšie - o 122 (151 verzus 29) vzrástol počet citácií v SCOPUS. Mierny pokles (27 verzus 63) knižných citácií spôsobila komplexnejšia dohľadávka citácií v minulom roku. Uvedené výstupy indikujú, že sa pozitívne prejavujú organizačné opatrenia v štruktúre ústavu a motivácia tvorivých pracovníkov podľa pravidiel odmeňovania publikačnej činnosti, ktoré vstúpili do platnosti v roku 2005.

Na tomto mieste treba vysloviť uznanie Predsedníctvu SAV a pracovníckam Ústrednej knižnice SAV, že sa aj v roku 2010 podarilo prostredníctvom Centra vedecko-technických informácií SR zabezpečiť prístup do elektronických databáz Thomson ISI (Web of Science, Current Contents Connect, Journal of Citation Reports) a databázy Scopus ako aj iných veľmi užitočných plnotextových databáz (ScienceDirect, Wiley Online Library (pôvodne Wiley InterScience), Blackwell Synergy, SpringerLink, Knovel, Reaxys a iné), čo značne uľahčuje a zefektívňuje vyhľadávanie a sumarizovanie bibliografických ako aj kvantitatívnych a kvalitatívnych scientometrických údajov. Aj keď o užitočnosti časovo obmedzených prístupov do plnotextových databáz niektorých vydavateľstiev, sprostredkovaných Ústrednou knižnicou SAV niet pochýb, značným prínosom pre pracovníkov CHÚ SAV by bolo získanie prístupu do plných textov vybraných časopisov z databáz ACS Publications (American Chemical Society), RSC Publishing (Royal Chemical Society), Thieme Journals (Thieme Medical Publishers), BenthamDirect (Bentham Science Publishers) a Taylor & Francis Group.

Značný počet vyžiadaných recenzií monografií, vedeckých prác v zahraničných časopisoch a grantových projektov zo zahraničia, účasť na medzinárodných vedeckých podujatiach, pozvaných prednášok ako aj počet prijatých zahraničných vedeckých pracovníkov svedčí o vysokej medzinárodnej reputácii ústavu. To sa následne prejavuje pôsobením pracovníkov ústavu ako zahraničných expertov, členstvom resp. funkciami v rôznych medzinárodných organizáciách a vedeckých spoločnostiach, redakčných radách domácich i zahraničných časopisov ako aj organizačných výboroch medzinárodných

vedeckých konferencií resp. pozvaniami prednášok na zahraničných univerzitách a iných vedecko-výskumných inštitúciách a vedecko-odborných podujatiach.

Vyzdvihnúť treba značnú aktivitu pri vypracúvaní vedeckých projektov a úspešnosť pri získavaní grantov. Úhrnne sa riešilo 66 projektov - z toho 42 domácich (VEGA - 24, APVV - 6, OP ŠF - 7, FM EHP - 2, ŠPVV - 1, Centrá excelentnosti SAV - 2) a 23 zahraničných (1 projekt 6. RP, 3 projekty 7. RP, 7 projektov COST, 2 projekty ESF, 4 projekty v rámci medzivládnych dohôd o VTS, 2 bilaterálne projekty nadväzujúce na MAD a 5 iných projektov financovaných zo zahraničných zdrojov) a pridelené finančné prostriedky predstavujú sumu ca 1185.3 tisíc € [z toho je ca 164.9 tisíc € zo zahraničia, 425.2 tisíc € z domácich projektov, 507.2 tisíc € z OP ŠF a 88.0 tisíc € je podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov (MVTS a APVV) na projekty 6. RP EÚ, 7. RP EÚ a COST], čo je vzhľadom na nedostatočnú výšku inštitucionálnej dotácie ústavu zo ŠR významný finančný prínos, pomáhajúci zabezpečiť prevádzku pracoviska. V porovnaní s rokom 2009 celkový finančný prínos z grantovej činnosti narástol (cca o 271 tisíc €). Tento nárast bol spôsobený najmä značne vyšším čerpaním kapitálových prostriedkov z OP ŠF. Príjmy zo zahraničných a domácich projektov však výrazne poklesli (cca 36 tisíc € resp. 200 tisíc €). U domácich projektov to bolo spôsobené ukončením 11 projektov APVV v roku 2009 a absenciou novej všeobecnej výzvy v posledných rokoch.

Ústav trvale venuje pozornosť uplatneniu dosiahnutých výsledkov v priemyselnej praxi (účasť na výstavách, priame kontakty s výrobnými podnikmi a privátnymi spoločnosťami, dohody o spolupráci, spoločné vedecko-výskumné projekty zamerané na realizáciu) a to tak doma ako aj v zahraničí.

Popri ostatných zohľadňovaných kritériách, dosiahnutá kvalita a kvantita vedeckých výstupov a iných aktivít značným spôsobom prispela k tomu, že Chemický ústav SAV bol doteraz pri všetkých akreditáciách zaradený do najvyššej skupiny skupiny A - naposledy pri štvrtej akreditácii v roku 2007 do novoutvorenej najvyššej skupiny A*.

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

3.1. Údaje o doktorandskom štúdiu

Tabuľka 3a. Počet doktorandov v r. 2010

Forma	Počet k 31.12.2010				Počet ukončených doktorandúr v r. 2010			
	Doktorandi				Ukončenie z dôvodov			
	celkový počet		z toho novoprijatí		úspešnou obhajobou		predčasné ukončenie	neúspešné ukončenie
	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž
Interná zo zdrojov SAV	3	14	1	7	1	1	0	0
Interná z iných zdrojov	0	0	0	0	0	0	0	0
Externá	0	0	0	0	0	1	1	0

Spolu	3	14	1	7	1	2	1	0
--------------	---	----	---	---	---	---	---	---

3.2. Zmena formy doktorandského štúdia

Tabuľka 3b. Počet preradení z interných foriem na externé a z externej formy na interné

Pôvodná forma	Interná z financií SAV	Interná z financií SAV	Interná z iných zdrojov	Interná z iných zdrojov	Externá	Externá
Nová forma	Interná z iných zdrojov	Externá	Interná z financií SAV	externá	Interná z financií SAV	Interná z iných zdrojov
Počet	–	–	–	–	–	–

3.3. Zoznam doktorandov, ktorí ukončili doktorandské štúdium úspešnou obhajobou

Tabuľka 3c. Menný zoznam ukončených doktorandov v roku 2010 úspešnou obhajobou

Meno doktoranda	Forma DŠ	Dátum nástupu na DŠ	Dátum obhajoby	Číslo a názov študijného odboru	Meno a organizácia školiteľa	Fakulta udeľujúca vedec. hodnosť
Ing. Martin Krupička	interná	11.2006	03.2010	4.1.18. fyzikálna chémia	Ing. I. Tvaroška, DrSc., CHÚ SAV	FCHPT STU
Mgr. Miroslava Ďuranová	externá	09.2004	04.2010	14-10-9 biochémia	RNDr. P. Biely, DrSc., CHÚ SAV	PriF UK
Ing. Danko Maceková	externá	09.2002	10.2010	15-10-09 mikrobiológia	doc. Ing. V. Farkaš, DrSc., CHÚ SAV	FCHPT STU

3.4. Zoznam akreditovaných študijných odborov s uvedením VŠ

Tabuľka 3d. Zoznam akreditovaných študijných odborov s uvedením univerzity/vysokej školy a fakulty, kde sa doktorandský študijný program uskutočňuje

Názov študijného odboru (ŠO)	Číslo ŠO	Doktorandské štúdium uskutočňované na: (univerzita/vysoká škola a fakulta)
Organická chémia	4.1.16	Univerzita Komenského, Prírodovedecká fakulta
Organická chémia	4.1.16	STU, Fakulta chemickej a potravinárskej technológie
Fyzikálna chémia	4.1.18	Univerzita Komenského, Prírodovedecká fakulta
Fyzikálna chémia	4.1.18	STU, Fakulta chemickej a potravinárskej technológie
Makromolekulová chémia	4.1.19	STU, Fakulta chemickej a potravinárskej technológie
Biochémia	4.1.22	Univerzita Komenského, Prírodovedecká fakulta
Biochémia	4.1.22	STU, Fakulta chemickej a potravinárskej technológie
Mikrobiológia	4.2.7	Univerzita Komenského, Prírodovedecká fakulta
Biotechnológie	5.2.25	Univerzita Komenského, Prírodovedecká fakulta
Biotechnológie	5.2.25	STU, Fakulta chemickej a potravinárskej technológie

Tabuľka 3e. Účasť na pedagogickom procese

Menný prehľad pracovníkov, ktorí boli menovaní do spoločných odborových komisií pre doktorandské štúdium	Menný prehľad pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia vedeckých rád univerzít a správnych rád univerzít a fakúlt	Menný prehľad pracovníkov, ktorí získali vyššiu vedeckú, pedagogickú hodnotu alebo vyšší kvalifikačný stupeň (s uvedením hodnoty/stupňa)
Doc. Ing. Ladislav Petruš, DrSc. (4.1.16. organická chémia - PriF UK; PriF UPJŠ a FCHPT STU)	Doc. Ing. Ladislav Petruš, DrSc. (Vedecká rada PriF UK)	Ing. Marek Bučko, PhD., samostatný vedecký pracovník
Ing. Ján Hirsch, DrSc. (4.1.16. organická chémia - PriF UK; PriF UPJŠ a FCHPT STU)		Ing. Zuzana Košťálová, PhD., vedecký pracovník
Ing. Igor Tvaroška, DrSc. (4.1.18. fyzikálna chémia - PriF UK a FCHPT STU)		Mgr. Miroslava Ďuranová, PhD., vedecký pracovník
RNDr. Peter Biely, DrSc. (4.1.22. biochémia - FCHPT STU)		Ing. Martin Krupička, PhD., vedecký pracovník
RNDr. Mária Vršanská, PhD. (4.1.22. biochémia - PriF UK)		
Doc. Ing. Vladimír Farkaš, DrSc. (4.2.7. mikrobiológia - PriF UK)		
RNDr. Desana Lišková, PhD. (4.2.9. fyziológia rastlín -PriF UK)		
Ing. Peter Gemeiner, DrSc. (5.2.25. biotechnológie - PriF UK a FCHPT STU)		

3.5. Údaje o pedagogickej činnosti

Tabuľka 3f. Prednášky a cvičenia vedené v roku 2010

PEDAGOGICKÁ ČINNOSŤ	Prednášky		Cvičenia a semináre		Vedenie bakalárskych a diplomových prác
	doma	v zahraničí	doma	v zahraničí	
Počet prednášateľov alebo vedúcich cvičení	3	2	1	0	10
Celkový počet hodín v r. 2010	34	12	30	0	810

Prehľad prednášateľov predmetov a vedúcich cvičení, s uvedením názvu predmetu, úväzku, katedry, fakulty, univerzity/vysokej školy je uvedený v Prílohe D.

Tabuľka 3g. Aktivity pracovníkov na VŠ

1.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako vedúci alebo konzultanti diplomových a bakalárskych prác	10
-----------	---	-----------

2.	Počet vedených alebo konzultovaných diplomových a bakalárskych prác	11
3.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako školitelia doktorandov (PhD.)	15
4.	Počet školených doktorandov (aj pre iné inštitúcie)	21
5.	Počet oponovaných dizertačných a habilitačných prác	15
6.	Počet pracovníkov, ktorí oponovali dizertačné a habilitačné práce	12
7.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby DrSc. prác	2
8.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby PhD. prác	13
9.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií, resp. oponenti v inauguračnom alebo habilitačnom konaní na vysokých školách	1

3.6. Iné dôležité informácie k pedagogickej činnosti

Chemický ústav SAV bol v roku 2010 školiacim pracoviskom v 6-tich študijných odboroch a naďalej disponuje dostatočnou kapacitou kvalifikovaných školiteľov. Doktorandský študijný program sa uskutočňoval na Prírodovedeckej fakulte UK v Bratislave (v študijných odboroch 4.1.16 organická chémia, 4.1.18 fyzikálna chémia, 4.1.22 biochémia, 4.2.7 mikrobiológia) a na Fakulte chemickej a potravinárskej technológie STU v Bratislave (študijné odbory 4.1.16 organická chémia, 4.1.18 fyzikálna chémia, 4.1.19 makromolekulová chémia, 4.1.22 biochémia, 5.2.25 biotechnológia).

V priebehu roka 2010 sa na CHÚ SAV celkom školilo 17 riadnych doktorandov denného štúdia a 1 externý doktorand (predčasne ukončil). V roku 2010 bolo prijatých 8 doktorandov denného štúdia. Dúfame, že tento trend bude v budúcnosti pokračovať a počty doktorandov na ústave budú stabilizované a obsadia sa všetky pridelené doktorandské miesta. Najväčší záujem zo strany študentov bol o odbor biochémia (6) a menší záujem o odbory biotechnológia (2) a fyzikálna chémia (1). Dlhodobo menší záujem zo strany študentov je o odbor makromolekulová chémia a organická chémia. Tento trend spôsobuje zrejme skutočnosť, že v týchto odboroch končí na VŠ menší počet študentov a týchto si prioritne podržia na doktorandské štúdium jednotlivé fakulty.

Všetkým štyrom doktorandom doktorandského štúdia riadeného podľa zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách, ktorým uplynulo určené 4-ročné študijné obdobie, sa ukončenie doktorandúry umožnilo na základe termínovaných pracovných zmlúv (1 rok).

V roku 2010 traja doktorandi úspešne obhájili doktorandskú dizertačnú prácu a dvaja z nich sa stali zamestnancami CHÚ s termínovanými pracovnými zmluvami. Všetky posudky oponentov dizertačných prác boli priaznivé, úroveň prác bola kvalitná, začo treba vysloviť uznanie školiteľom - vedeckým pracovníkom Chemického ústavu SAV.

Na základe výsledkov kontrolných dní, ktoré sa konali v októbri 2010, sa dá predpokladať, že v roku 2011 by mali doktorandskú dizertačnú prácu obhajovať ca 6 doktorandi (všetci už podľa nového vysokoškolského zákona).

Doktorandi sa aktívne zapájajú do vedeckého a spoločenského života na ústave. Svoje požiadavky, návrhy, resp. pripomienky majú možnosť predniesť, okrem iného, aj na Ústavnej rade prostredníctvom svojho voleného zástupcu.

4. Medzinárodná vedecká spolupráca

4.1. Medzinárodné vedecké podujatia

4.1.1. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré Chemický ústav SAV organizoval v roku 2010 alebo sa na ich organizácii podieľal, s vyhodnotením vedeckého a spoločenského prínosu podujatia

38th Annual Conference on Yeasts, Smolenice, May 11-14, 2010

(38. Výročná konferencia o kvasinkách, Smolenice, 11.-14. máj 2010)

Vedecký program konferencie bol rozdelený do troch sekcií: 1. Genetics and molecular biology of yeasts; 2. Cell biology and medical mycology a 3. Biotechnology.

Na začiatku konferencie bola odovzdaná Patočkova medaila prof. A. Svobodovi za jeho celoživotný prínos v oblasti výskumu „bunkovej biológie kvasiniek“. Následne odznela pozvaná prednáška prof. André Goffeau z Belgicka „From yeast to yeasts genomics“, venovaná pamiatke Dr. A. Kockovej-Kratochvílovej, zakladateľke Komisie pre kvasinky. Celkovo odznelo 28 prednášok, z toho 3 prednášky boli hradené občianskym združením NATURA a 9 prednášok sponzorovala Komisia pre kvasinky. Prezentovaných bolo aj 55 plagátových vývesiek. Úspešnú odozvu mala sekcia „Poster highlights“ (16), v ktorej dostali príležitosť vystúpiť viacerí mladí vedeckí pracovníci, a s ktorou sa počíta aj pri ďalších výročných konferenciách. Členovia komisie sa pochvalne vyjadrili o „Open discussion on how it is to be a scientist“ s prof. A. Goffeau a prof. L. Kováčom.

Na tejto konferencii sa stretli pracovníci z VŠ, SAV ako aj z priemyslu. Čoraz viac o ňu prejavujú záujem vedeckí pracovníci nielen zo všetkých krajín V4, ale aj z ostatných krajín.

Počet účastníkov: 99, z toho 47 zahraničných.

4.1.2. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré usporiada Chemický ústav SAV v roku 2011

39th Annual Conference on Yeasts, Smolenice, May 3-6, 2011

(39. Výročná konferencia o kvasinkách, Smolenice, 3.-6. máj 2011)

doc. Ing. Vladimír Farkaš, DrSc., 02/59410216, chemvfar@savba.sk

Ing. Emília Breierová, PhD., 02/59410241, chememi@savba.sk

12th Bratislava Symposium on Saccharides, Smolenice, June 19-23, 2011

Ing. Ján Hirsch, DrSc., 02/59410333, chemhirs@savba.sk

RNDr. Ján Gajdoš, PhD., 02/59410234, gajdos@savba.sk

7th International Symposium: Structure and Function of Roots (7. Medzinárodné sympóziu: Štruktúra a funkcia koreňov), Nový Smokovec, High Tatras, September 5-9, 2011

prof. RNDr. Alexander Lux, CSc., 02/60296457, rootsymposium2011@gmail.com

4.1.3. Počet pracovníkov v programových a organizačných výboroch medzinárodných konferencií

Tabuľka 4a. Programové a organizačné výbory medzinárodných konferencií

Typ výboru	Programový	Organizačný	Programový i organizačný
Počet členstiev	8	19	0

38th Annual Conference on Yeasts (38. Výročná konferencia o kvasinkách), Smolenice, May 11-14, 2010

4 pracovníci v organizačnom výbore: Farkaš, Breierová, Kolarova, Guthová

1 pracovník v programovom výbore: Paulovičová E.

1st European Intensive Program on Glycosaminoglycans, Paris, France, May 17-21, 2010 (ERASMUS programme)

1 pracovník v programovom (vedeckom) výbore: Hricovíni

25th Congress of Czechoslovak Society for Microbiology (25. kongres Československej spoločnosti mikrobiologickej), Stará Lesná, The High Tatras, 15-18 September 2010

1 pracovník v programovom (vedeckom) výbore: V. Farkaš

XXIXth Conference of Organic Chemists: Advances in Organic Chemistry, Smolenice, September 5-9, 2010

1 pracovník v programovom (vedeckom) výbore: Petruš

AMI 2010 - 51st Annual Conference Association of Microbiologists of India, Birla Institute of Technology, Mesra, Ranchi, India, 14-17 December 2010

1 pracovník v programovom (vedeckom) výbore: Biely

39th Annual Conference on Yeasts (39. Výročná konferencia o kvasinkách), Smolenice, May 3-6, 2011

4 pracovníci v organizačnom výbore: Farkaš, Breierová, Kolarova, Guthová

1 pracovník v programovom výbore: Paulovičová E.

12th Bratislava Symposium on Saccharides, Smolenice, June 19-23, 2011

6 pracovníkov v organizačnom výbore: Hirsch, Tvaroška, Gajdoš, Kolarova, Vršanská, Baráth

7th International Symposium: Structure and Function of Roots (7. medzinárodné sympóziu: Štruktúra a funkcia koreňov), Nový Smokovec, High Tatras, September 5-9, 2011

4 pracovníci v organizačnom výbore: Lux, Lišková, Kollárová, Zelko

16th European Carbohydrate Symposium EUROCARB 16, Sorrento (Naples), Italy, July 3-8, 2011

1 pracovník v programovom výbore: Tvaroška

International Conference Glyco XXI, Vienna, Austria, August 21-26, 2011

1 pracovník v organizačnom výbore: Tvaroška

Conformational Analysis of Carbohydrates & Protein/Carbohydrate Interactions (CAC-PCI), Naples, Italy, July 2, 2011 - satellite symposium of European Carbohydrate Symposium (Eurocarb 16), Sorrento, Italy, July 3-7, 2011

1 pracovník v programovom výbore: Hricovíni

4.2. Členstvo a funkcie v medzinárodných orgánoch

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

RNDr. Peter Biely, DrSc.

- člen International Commission for Yeasts of the International Union of Microbiological Societies
- člen Slovenského národného komitétu pre biochémiu a molekulárnu biológiu
- národný zástupca v Management Committee COST Action 928, COST Action 868 a COST Action FP0602

Ing. Emília Breierová, PhD.

- tajomníčka Komisie pre kvasinky Československej spoločnosti mikrobiologickej

Ing. Marek Bučko, PhD.

- národný zástupca v Management Committee COST Action CM0701 - Working Group 1

Doc. Ing. Vladimír Farkaš, DrSc.

- člen Slovenského národného komitétu pre biochémiu a molekulárnu biológiu
- predseda Komisie pre kvasinky Československej spoločnosti mikrobiologickej

Ing. Peter Gemeiner, DrSc.

- člen Bioencapsulation Research Group (Europe-Canada)
- národný zástupca v Management Committee COST Action 865 - Working Groups 2 and 4 a COST Action CM0701 - Working Group 1

Ing. Ján Hirsch, DrSc.

- reprezentant Slovenska v International Carbohydrate Organization
- reprezentant Slovenska v European Carbohydrate Organization
- člen American Chemical Society

Ing. Miloš Hricovíni, PhD.

- člen American Chemical Society

Ing. Zdenka Hromádková, PhD.

- národná zástupkyňa v Management Committee COST Action FP0901

RNDr. Daniela Kákoniová, PhD.

- členka Federation of European Societies of Plant Biology (FESPB)

Ing. Miroslav Kooš, DrSc.

- člen International Society of Heterocyclic Chemistry

RNDr. Desana Lišková, PhD.

- členka International Association of Plant Tissue Cultures - Biotechnology (IAPTC-B)
- členka Federation of European Societies of Plant Biology (FESPB)
- národná zástupkyňa v Management Committee COST FA 0905 - Mineral Improved Crop

Production for Healthy Food and Feed

Prof. RNDr. Alexander Lux, CSc.

- člen Federation of European Societies of Plant Biology (FESPB)
- národný zástupca v Management Committee COST FA 0905 - Mineral Improved Crop Production for Healthy Food and Feed

Ing. Mária Mastihubová, PhD.

- člen American Chemical Society

RNDr. Mária Matulová, PhD.

- člen Steering Committee of the ESF RNP in PESC „Multidisciplinary Frontiers of Magnetic Resonance” (EMAR)
- člen American Chemical Society

RNDr. Ján Mucha, PhD.

- člen Steering Committee of the ESF RNP in LESC „The EuroGlycosciences Forum”

Ing. Vladimír Pätoprstý, PhD.

- člen Arbeitsgruppe für Molekül-Spektroskopie der Österreichischen Gesellschaft für Analytische Chemie
- člen American Society for Mass Spectrometry
- reprezentant Slovenska v International Society for Mass Spectrometry

Doc. Ing. Ladislav Petruš, DrSc.

- reprezentant Slovenska v COST Chemistry and Molecular Sciences and Technologies (CMST) Domain Committee
- čestný člen České společnosti chemické

Ing. Elena Sláviková, PhD.

- členka Komisie pre kvasinky Československej spoločnosti mikrobiologickej

Ing. Igor Tvaroška, DrSc.

- člen International Steering Committee of the International Consortium on Anti-Virals (ISC ICAV)

RNDr. Mária Vršanská, PhD.

- národná zástupkyňa v Management Committee COST Action 928 a COST Action FP0602

Zbierka kultúr kvasiniek

- člen European Culture Collections' Organization (ECCO)
- člen World Federation of Culture Collection (WFCC)

4.2.2. Členstvo v redakčných radách medzinárodných časopisov

RNDr. Peter Biely, DrSc.

- Yeast Newsletter (Associate Editor)

RNDr. Peter Capek, PhD.

- Trends in Carbohydrate Research

Ing. Peter Gemeiner, DrSc.

- Biotechnology and Applied Biochemistry

- Biotechnology Letters
- Artificial Cells, Blood Substitutes, and Biotechnology
- Ing. Miloš Hricovíni, PhD. - Open Glycoscience
- Ing. Miroslav Kooš, DrSc. - Molecules
- Open Glycoscience
- Prof. RNDr. Alexander Lux, CSc. - Environmental Experimental Botany
- Plant Growth Regulation
- Plant Root (Managing Editor)
- Doc. Ing. Ladislav Petruš, DrSc. - ARKIVOC (Arkiv of Organic Chemistry)
- Ing. Igor Tvaroška, DrSc. - Open Glycoscience
- International Journal of Carbohydrate Chemistry

4.3. Účast' expertov na hodnotení medzinárodných projektov (EÚ, RP, ESF a iných)

Ing. Jaroslav Katrlík, PhD.
- hodnotenie projektu ESF-EUROCORES

Ing. Ján Tkáč, PhD.
- hodnotenie projektu Austrian Science Fund

Ing. Ema Paulovičová, CSc.
- hodnotenie projektu AV ČR-Japan Society for the Promotion of Science

Doc. Ing. Vladimír Farkaš, DrSc., Ing. Peter Gemeiner, DrSc., Ing. Ján Hirsch, DrSc.
- experti 7. Rámcového programu EÚ

Ing. Peter Gemeiner, DrSc.
- člen komisie pre hodnotenie projektov Marie Curie Individual Fellowship (EÚ)

Doc. Ing. Ladislav Petruš, DrSc.
- hodnotenie COST CMST a TD projektov

Ing. Igor Tvaroška, DrSc.
- predseda oponentnej rady projektu LC06030 - Biomolekulární centrum (2006-2010, MSM/LC), riešeného v rámci programu LC - Centra základního výzkumu (MŠMT) (hlavný riešiteľ: prof. Sklenář, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita v Brne). Do tejto funkcie bol Dr. Tvaroška zvolený na korešpondenčnom jednaní Rady Biomolekulárního centra v dňoch 25.-30.11.2008 v Brne.
- akreditácia ústavov ČAV - 6 pracovných skupín ÚOCHB.

Tabuľka 4b. Experti hodnotiaci medzinárodné projekty

Meno pracovníka	Typ programu/projektu/výzvy	Počet projektov
P. Biely	National Research Foundation, National Infrastructure Support Programmes, South Africa	2

P. Biely	Foundation for Research, Science and Technology, New Economy Research Fund (NERF), New Zealand	1
J. Katrlík	ESF-EUROCORES	1
E. Paulovičová	AV ČR-Japan Society for the Promotion of Science	1
L. Petruš	COST Open Call 2010-1 a 2010-2	9
L. Petruš	COST Open Call 2009-2	16
J. Tkáč	Austrian Science Fund	1
I. Tvaroška	AV ČR - akreditácia ústavov	6

4.4. Najvýznamnejšie prínosy MVTs ústavu vyplývajúce z mobility a riešenia medzinárodných projektov a iné informácie k medzinárodnej vedeckej spolupráci

Okrem participácie na spoločných vedeckých projektoch umožňuje MVTs pracovníkom ústavu najmä dofinancovanie projektov 6. RP, 7. RP a iných projektov EÚ, využitie špičkovej prístrojovej techniky (analytickej, výpočtovej) v zahraničí ako aj prístup k potrebným doma chýbajúcim interdisciplinárnym metodikám, nedostupnej literatúre (knihy, patenty) a materiálnemu vybaveniu (chemikálie, laboratórne zariadenia a pomôcky, ...). V rámci uskutočnenej mobility získali pracovníci ústavu veľmi cenné experimentálne skúsenosti a teoretické poznatky z najmodernejších metodík využívaných v súčasnosti pri riešení vedeckých problémov.

Prostredníctvom MVTs sa viacerí riešitelia projektov mohli zúčastniť významných zahraničných vedeckých podujatí (konferencie, semináre, workshopy) a nadviazať nové kontakty a spolupráce. V tomto smere boli podpísané 2 nové dvojstranné dohody o spolupráci medzi CHÚ SAV a pracoviskami: Istituto di Ricerche Chimiche e Biochimiche „G. Ronzoni“, Milan, Italy a Institute of Physiology, Siberian Branch of Russian Academy of Medical Sciences, Ruská federácia.

Viacerým doktorandom umožnila MVTs stáž na zahraničných pracoviskách. Z MVTs vyplynula tiež dohoda o záštite nad doktorandským štúdiom „cotutele“ medzi Chemickým ústavom SAV, STU v Bratislave a Université Blaise Pascal v Clermont-Ferrand (Francúzsko) s témou dizertačnej práce „NMR štúdium metabolizmu baktérií izolovaných z vody oblakov: úloha baktérií v chémii atmosféry“, ktorá pokračovala už tretí rok.

V rámci MVTs (COST Action) sa nadviazala spolupráca s BioLabs, Scuols Superiore Sant'Anna, Pisa, Italia na riešení talianskeho projektu: Valutazione e selezione di specie arboree a rapido accrescimento per la fitodepurazione di aree inquinate da metalli: coinvolgimento di geni espressi a livello radicale nella tolleranza allo zinco (Zn) - Trees responses to heavy metal pollution: a special focus on root, ktorý vedie Prof. Luca Sebastiani. Z uvedenej spolupráce vyplynuli dve návštevy talianskych partnerov na našich pracoviskách a tri návštevy našich pracovníkov v Pize.

V rámci projektu ESF EuroGlycoforum RNP 07-RNP-015 sa Chemický ústav SAV podieľal na vedeckých aktivitách výskumných tímov, ktoré študujú biologickú dôležitosť sacharidov vo vzťahu štruktúra a ich funkcia a ich aplikácii v biotechnológiách a medicíne. Významnou náplňou projektu je organizovanie účasti našich vedcov na kurzoch a pracovných stretnutiach vo všetkých aspektoch glykovied, využívanie databáz vytvorených a

sprístupnených pre členov konzorcia a poskytovanie expertíz v relevantných oblastiach glyko-výskumu a vytváranie a udržovanie vedeckých kontaktov.

Prehľad údajov o medzinárodnej mobilite pracovníkov ústavu je uvedený v Prílohe E. Prehľad a údaje o medzinárodných projektoch sú uvedené v kapitole 2 a v Prílohe B.

5. Vedná politika

Hlavný smer základného výskumu glykobiológia, t.j. sacharidy a ich úloha v organizmoch aj naďalej tvoria obsah domácich i zahraničných projektov riešených na pracovisku. Pozornosť sa venuje aj cielenému výskumu realizovanému prostredníctvom hospodárskych zmlúv, kontraktov a plnením dohodnutých záväzkov v rámci zmluvnej spolupráce. Značná časť riešiteľskej kapacity ústavu sa venuje vypracováaniu projektov a grantových žiadostí a to nielen v rámci domácej VEGA, APVV, centier excelentnosti a spolupráce s priemyselnou sférou ale aj v rámci MVTS a to najmä 7. rámcového programu EÚ a vedeckých programov COST, NATO, ESF, INTAS, Európskeho sociálneho fondu a iných fondov a nadácií na podporu vedeckého výskumu. V rokoch 2008–2010 pribudla ešte významná účasť na nových výzvach OP ŠF OPVaV 2.1. a 4.1. ako aj FM EHP.

Organizačné členenie pracoviska na osem vedeckých oddelení, ktoré spolu tvoria Centrum glykomiky a tri spoločné-nevedecké oddelenia, reflektuje hlavné smery výskumu a požiadavky na jeho zabezpečenie. V rámci organizačnej štruktúry sa uplatňuje dvojstupňové riadenie: vedenie ústavu – vedúci vedeckých a spoločných-nevedeckých oddelení.

Základnými dokumentmi pracoviska sú: Zriaďovacia listina Chemického ústavu SAV č. 951/0214/2003 zo dňa 11. decembra 2003 a Dodatok č. 1 (z 19. 12. 2008) k Zriaďovacej listine Chemického ústavu SAV č. 448/G/12/2008 (ktorým sa s účinnosťou od 1. 1. 2009 mení forma hospodárenia z rozpočtovej na príspevkovú), Pracovný poriadok, Organizačný poriadok, Platový poriadok, Bezpečnostné predpisy, Traumatologický plán, Pokyny pre kontrolnú činnosť, Dohoda medzi ústavmi SAV sídlacimi v budove správcovanej Chemickým ústavom a tiež Kolektívna zmluva so Základnou organizáciou odborového zväzu. V súvislosti s viacerými zmenami v zákonoch NR SR, nariadeniach vlády SR, vyhláškach a pokynoch MZ SR týkajúcich sa ochrany zdravia pri práci s nebezpečnými faktormi boli v roku 2008 a 2009 novelizované relevantné predpisy pre práce s nebezpečnými chemickými faktormi, biologickým materiálom, GMO a pre zaobchádzanie so zdrojmi ionizujúceho žiarenia, aplikované na pracovné podmienky v CHÚ SAV a získali príslušné oprávnenia od kompetentných orgánov. V súčasnosti sa ústav uchádza o získanie certifikátov ISO pre laboratórium vody a NMR laboratórium.

Ústav venuje veľkú pozornosť mladej generácii a omladzovaniu kádrov. V rámci vedeckej výchovy sa na ústave v priebehu roka školí okolo 20 doktorandov, pričom každoročne sa vypisujú prijímacie pohovory na cca 5 nových miest interného doktorandského štúdia. Po úspešnej obhajobe doktorandských dizertačných prác sa mladí vedeckí pracovníci spravidla vysielajú na 1–3 ročnú postdoktorandskú stáž do zahraničia, niektorí sa uchádzajú o štipendium z podporného fondu Štefana Schwarza. Podľa možností sa ústav snaží takto vyškolených postdoktorandov potom zamestnať, aby uplatnili svoje vedomosti a získané skúsenosti pri riešení projektov v rámci CHÚ SAV. V snahe získať mladých adeptov vedy sa pracovníci ústavu aktívne zapájajú aj do pedagogickej činnosti na univerzitách (prednášky, cvičenia, vedenie diplomových prác, preddiplomová prax) a propagujú výsledky vedeckej činnosti (médiá, konferencie, semináre, letné školy, dni otvorených dverí).

6. Spolupráca s univerzitami/vysokými školami, štátnymi a neziskovými inštitúciami okrem aktivít uvedených v kap. 2, 3, 4

6.1. Spolupráca s univerzitami/VŠ (fakultami)

Slovenská technická univerzita, Bratislava

Fakulta chemickej a potravinárskej technológie

Ústav chemického a environmentálneho inžinierstva

Oddelenie chemického a biochemického inžinierstva

Druh spolupráce: Spoluúčasť na riešení projektu VEGA

Začiatok spolupráce: 2006

Zameranie: Techniky imobilizácie pre vývoj robustných oxido-redukčných biokatalyzátorov.

Zhodnotenie: Výsledkom spolupráce je 1 publikácia a 1 poster.

Ústav biotechnológie a potravinárstva

Oddelenie biochemickej technológie

Druh spolupráce: Neformálna spolupráca

Začiatok spolupráce: 2009

Zameranie: Bioakumulácia iónov železa kvasinkami produkujúcimi karotenoidné pigmenty.

Zhodnotenie: Výsledkom spolupráce sú 2 postre.

Druh spolupráce: Riešenie spoločného projektu VEGA

Začiatok spolupráce: 2007

Zameranie: Stabilita a vlastnosti imobilizovaných mikroorganizmov a enzýmov.

Zhodnotenie: Výsledkom spolupráce sú 2 prednášky.

Druh spolupráce: Neformálna spolupráca

Začiatok spolupráce: 2006

Zameranie: Štúdium enzýmových transglykozylačných reakcií.

Zhodnotenie: Výsledkom spolupráce je konzultácia diplomovej práce.

Druh spolupráce: Neformálna spolupráca

Začiatok spolupráce: 2010

Zameranie: Vývoj metód pre identifikáciu lipáz a esteráz v mikrobiálnych preparátoch po polosuchej fermentácii.

Zhodnotenie: Výsledkom spolupráce sú konzultácie a vedenie letnej praxe jednej študentky.

Ústav biotechnológie a potravinárstva

Oddelenie potravinárskej technológie

Druh spolupráce: Neformálna spolupráca

Začiatok spolupráce: 2006

Zameranie: Vývoj metód riadenia kvality potravín a výrobkov pre ochranu zdravia.

Zhodnotenie: Výsledkom spolupráce je 1 publikácia.

Ústav organickej chémie, katalýzy a petrochémie

Oddelenie organickej chémie

Druh spolupráce: Neformálna spolupráca

Začiatok spolupráce: 2007

Zameranie: Syntéza sacharidových aldehydov - reaktantov pre prípravu chirálnych nitrónov.

Zhodnotenie: Výsledkom spolupráce je 1 publikácia v štádiu prípravy.

Ústav fyzikálnej chémie a chemickej fyziky

Oddelenie fyzikálnej chémie

Druh spolupráce: Spoluúčasť na riešení projektu Centra excelentnosti SAV

Začiatok spolupráce: 2007

Zameranie: Pokročilá výpočtová chémia.

Zhodnotenie: Spoločné semináre pre doktorandov zúčastnených pracovísk.

Ústav biochémie, výživy a ochrany zdravia

Oddelenie výživy a hodnotenia potravín

Druh spolupráce: Neformálna spolupráca

Začiatok spolupráce: 2010

Zameranie: Izolácie membránových proteáz.

Zhodnotenie: Výsledkom spolupráce je poskytnutie enzýmovo pripravených biosurfaktantov vhodných pre izolácie membránových enzýmov.

Ústav analytickej chémie

Oddelenie NMR a hmotnostnej spektrometrie

Druh spolupráce: Spoluúčasť na riešení projektu ŠPVV

Začiatok spolupráce: 2005

Zameranie: Dobudovanie špičkového laboratória so zameraním na nukleárnu magnetickú rezonanciu.

Zhodnotenie: Dovybavenie laboratórií NMR.

Univerzita Komenského, Bratislava

Prírodovedecká fakulta

Katedra biochémie

Druh spolupráce: Neformálna spolupráca. Podaný spoločný projekt APVV

Začiatok spolupráce: 2006

Zameranie: Syntéza mykobakteriálnych transglykozylázových substrátov a inhibítorov.

Zhodnotenie: Výsledkom spolupráce sú 2 publikácie.

Katedra fyziológie rastlín

Druh spolupráce: Riešenie spoločných projektov VEGA, APVV a COST

Začiatok spolupráce: 2007

Zameranie: Využitie rastlín pre dekontamináciu životného prostredia od toxických kovov a obohatenie poľnohospodárskych rastlín o dôležité minerálne látky a štúdium biologickej aktivity galaktoglukomanánových oligosacharidov vo vývinových procesoch a ochrane rastlín.

Zhodnotenie: Výsledkom spolupráce sú 3 publikácie a 1 publikácia v recenznom konaní.

Katedra mikrobiológie a virológie

Druh spolupráce: Riešenie spoločného projektu VEGA
Začiatok spolupráce: 2007
Zameranie: Úloha CR3-RP v adherencii kvasinky *Candida albicans* a jeho imunologické vlastnosti.
Zhodnotenie: Výsledkom spolupráce je 1 publikácia a 1 prednáška.

Katedra fyzikálnej a teoretickej chémie

Druh spolupráce: Spoluúčasť na riešení projektu Centra excelentnosti SAV
Začiatok spolupráce: 2007
Zameranie: Pokročilá výpočtová chémia.
Zhodnotenie: Spoločné semináre pre doktorandov zúčastnených pracovísk.

Katedra organickej chémie

Druh spolupráce: Spoluúčasť na riešení projektu ŠPVV
Začiatok spolupráce: 2005
Zameranie: Dobudovanie špičkového laboratória so zameraním na nukleárnu magnetickú rezonanciu.
Zhodnotenie: Dovybavenie laboratórií NMR.

Katedra genetiky

Druh spolupráce: Riešenie spoločných projektov VEGA a COST
Začiatok spolupráce: 2007
Zameranie: Štúdium nových rastových regulátorov na rast a delenie buniek v podmienkach in vitro a štúdium biologickej aktivity galaktoglukomanánových oligosacharidov v regeneračných procesoch.
Zhodnotenie: Výsledkom spolupráce sú 2 spoločné publikácie v recenznom konaní.

Lekárska fakulta

Imunologický ústav

Druh spolupráce: Neformálna spolupráca
Začiatok spolupráce: 2009
Zameranie: Serodiagnosticska markerov zápalu vo vzťahu ku koronárnym a intersticiálnym ochoreniam.
Zhodnotenie: Výsledkom spolupráce sú 2 publikácie, 1 prednáška a 3 postre.

Ústav patologickej anatómie

Druh spolupráce: Riešenie spoločného projektu VEGA
Začiatok spolupráce: 2010
Zameranie: Využitie lektínov pri diagnostike tumorov slinnej žľazy.
Zhodnotenie: Výsledkom spolupráce je 1 poster.

Univerzitná nemocnica, Bratislava, Nemocnica Staré Mesto

Oddelenie klinickej imunológie a alergológie

Druh spolupráce: Neformálna spolupráca
Začiatok spolupráce: 2007
Zameranie: Diferenciálna diagnostika vaginálnych kandidóz - detekcia sérových antikandidových izotypových protilátok.
Zhodnotenie: Výsledkom spolupráce je 1 pozvaná prednáška a 1 poster.

Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Katedra jadrovej fyziky a biofyziky

Oddelenie chemickej fyziky

Druh spolupráce: Spoluúčasť na riešení projektu Centra excelentnosti SAV

Začiatok spolupráce: 2007

Zameranie: Pokročilá výpočtová chémia.

Zhodnotenie: Spoločné semináre pre doktorandov zúčastnených pracovísk.

Jesséniova lekárska fakulta, Martin

Ústav farmakológie

Druh spolupráce: Spolupráca na riešení projektu APVV

Začiatok spolupráce: 2008

Zameranie: Štúdium vzťahu chemickej štruktúry a antitusického účinku rastlinných substancií, ktoré predstavujú potenciálne pomocné prípravky vo fytoterapii kašľa.

Zhodnotenie: Výsledkom spolupráce sú 2 spoločné publikácie, 3 zborníkové práce a 4 postre.

Slovenská zdravotnícka univerzita, Bratislava

Vedeckovýskumná základňa SZU

Oddelenie mikrobiológie, Experimentálny zverinec

Druh spolupráce: Neformálna spolupráca. Podaný spoločný projekt APVV

Začiatok spolupráce: 2007

Zameranie: Štúdium polysacharidových konjugátov.

Zhodnotenie: Experimentálne vakcinácie polysacharidovými konjugátami, odbery krvi a imunokompetentných orgánov podľa schváleného protokolu.

Univerzita P. J. Šafárika, Košice

Prírodovedecká fakulta

Katedra organickej chémie

Druh spolupráce: Spoluúčasť na riešení projektu ŠPVV

Začiatok spolupráce: 2005

Zameranie: Dobudovanie špičkového laboratória so zameraním na nukleárnu magnetickú rezonanciu.

Zhodnotenie: Dovybavenie NMR laboratória.

Technická univerzita v Košiciach

Fakulta elektrotechniky a informatiky

Druh spolupráce: Spoluúčasť na riešení projektu ŠPVV

Začiatok spolupráce: 2005

Zameranie: Dobudovanie špičkového laboratória so zameraním na nukleárnu magnetickú rezonanciu.

Zhodnotenie: Dovybavenie NMR laboratória.

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Fakulta biotechnológie a potravinárstva

Katedra hodnotenia a spracovania živočíšnych produktov

Druh spolupráce: Neformálna spolupráca

Začiatok spolupráce: 2009

Zameranie: Štúdium enzýmových transglykozylačných reakcií.

Zhodnotenie: Výsledkom spolupráce je 1 odoslaná publikácia, 1 poster a 1 diplomová práca.

Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka, Trenčín

Fakulta priemyselných technológií, Púchov

Katedra chémie a technológie polymérnych materiálov a textilu

Druh spolupráce: Spoluúčasť na riešení projektu VEGA

Začiatok spolupráce: 2007

Zameranie: Príprava prírodných a cielene hydrofobizovaných polysacharidov s antioxidačnými a asociatívnymi vlastnosťami.

Zhodnotenie: Výsledkom spolupráce je 1 kapitola, 2 zborníkové práce a 2 postre.

Technická univerzita vo Zvolene

Drevárska fakulta

Katedra chémie a chemickej technológie

Druh spolupráce: Neformálna spolupráca

Začiatok spolupráce: 2004

Zameranie: Charakterizácia chemických zmien lignínu v procese termickej degradácie smrekového dreva.

Zhodnotenie: Výsledkom spolupráce je 1 zborníková práca.

Univerzita sv. Cyrila a Metoda, Trnava

Fakulta prírodných vied

Katedra chémie

Dohoda o spolupráci pri riešení vedecko-výskumných úloh, výchove nových absolventov a doktorandov a využívaní modernej prístrojovej techniky.

Vysoké učení technické v Brně, Brno, Česká republika

Fakulta chemická

Ústav chémie potravín a biotechnológií

Druh spolupráce: Neformálna spolupráca

Začiatok spolupráce: 2008

Zameranie: Produkcia kvasinkových karotenoidných pigmentov vplyvom nefyziologických podmienok pre rast.

Zhodnotenie: Výsledkom spolupráce je 1 publikácia a 1 poster.

Druh: Neformálna spolupráca

Začiatok spolupráce: 2010

Zameranie: Využitie odpadov z potravinárskych výrobní na prípravu technologicky významných enzýmov.

Zhodnotenie: Výsledkom spolupráce sú konzultácie experimentálnej a teoretickej prípravy dizertačnej práce.

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, České Budějovice, Česká republika

Zemědělská fakulta

Katedra rostlinné výroby a agroekologie

Druh spolupráce: Zmluvná spolupráca (mediústavná dohoda) a spoluúčasť na riešení projektu COST

Začiatok spolupráce: 2009

Zameranie: Príprava polysacharidov s antioxidačnými vlastnosťami a stanovenie fenolových látok pomocou HPLC.
Zhodnotenie: Výsledkom spolupráce je 1 zborníková práca.

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Zlín, Česká republika

Fakulta technologická

Ústav inženýrství ochrany životního prostředí

Druh spolupráce: Neformálna spolupráca
Začiatok spolupráce: 2008
Zameranie: Izolácia a charakterizácia extracelulárnych glukánov produkovaných *Leuconostoc garlicum*.
Zhodnotenie: Výsledkom spolupráce je 1 publikácia.

Wroclaw University of Technology, Wroclaw, Poland

Division of Medicinal Chemistry and Microbiology

Chemistry Department

Druh spolupráce: Spoluúčasť na riešení projektu APVV
Začiatok spolupráce: 2010
Zameranie: Biologická aktivita rastlinných kyslých glykokonjugátov z *Lythrum salicaria* L.
Zhodnotenie: Výsledkom spolupráce je 1 publikácia.

University of Adelaide, Glen Osmond, Australia

School of Agriculture, Food and Wine

Australian Centre for Plant Functional Genomics

Druh spolupráce: Neformálna spolupráca
Začiatok spolupráce: 1995
Zameranie: Štúdium bunkových stien rastlín.
Zhodnotenie: Výsledkom spolupráce sú 2 publikácie.

The University of Burdwan, West Bengal, India

Department of Chemistry

Druh spolupráce: Neformálna spolupráca
Začiatok spolupráce: 2009
Zameranie: Štúdium polysacharidov nachádzajúcich sa v kultivačnom médiu sladkovodnej cyanobaktérie *Wollea saccata*.
Zhodnotenie: Výsledkom spolupráce je 1 publikácia odoslaná do tlače.

Université Blaise Pascal, UMR 6504, Clermont-Ferrand, France

Laboratoire SEESIB, Clermont Université

Druh spolupráce: Neformálna spolupráca
Začiatok spolupráce: 1998
Zameranie: Štúdium metabolizmu baktérií izolovaných z oblakov.
Zhodnotenie: Výsledkom spolupráce sú 1 publikácia, 1 prednáška, 1 poster, spoločné vedenie doktorandského štúdia.

Spoločné pracoviská s univerzitami/VŠ (fakultami)

Združené laboratórium Fourier Transform Infrared Spectroscopy, založené v roku 1995, je spoločným pracoviskom Ústavu anorganickej chémie SAV, Chemického ústavu SAV, Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU a Prírodovedeckej fakulty UK v Bratislave. Nový prístroj NICOLET 6700, zakúpený v roku 2008 (CHÚ SAV prispel sumou 16543 €), je inštalovaný v spoločnom laboratóriu FTIR spektroskopie v priestoroch CHÚ SAV a slúži pre potreby základného výskumu v rámci projektov uvedených inštitúcií, na pedagogické účely ako aj základné servisné merania.

V roku 2010 bol spektrometer doplnený o ďalšie príslušenstvo pre meranie technikou difúznej reflektancie v kontrolovanej atmosfére v strednej IČ oblasti (z prostriedkov projektu MACHINA). Toto umožňuje meranie vzoriek do teploty 900 °C za normálneho tlaku a kontrolovanej atmosféry s možnosťou merania v inertnom plyne. Príslušenstvo sa využíva pri meraní pevných a práškových vzoriek anorganického aj organického charakteru. Spektrometer bol tiež doplnený (z prostriedkov projektu MACHINA) o detektor a rozdeľovač lúča pre ďalekú IČ oblasť, ktoré umožňujú meranie IČ spektier v spektrálnom rozsahu 700–50 cm⁻¹. Chemický ústav SAV sa v roku 2010 podieľal na výstupoch združeného pracoviska 4 pôvodnými vedeckými prácami a 6 príspevkami na vedeckých konferenciách.

Dňa 11. mája 2007 bol podpísaný dokument „Zmluva a štatút o združení právnických osôb s názvom Národné centrum nukleárnej magnetickej rezonancie na Slovensku“ (NC NMR). Zmluvu podpísali štatutári zakladajúcich organizácií: FCHPT, STU v Bratislave, FEI TU v Košiciach, PriF UK v Bratislave, UPJŠ v Košiciach, Chemický ústav SAV a Ústav merania SAV v Bratislave. Cieľom centra je koordinácia spoločných činností smerujúcich k ďalšiemu rozvoju a využitiu infraštruktúry vybudovanej v rámci riešenia úlohy „Dobudovanie špičkového laboratória so zameraním na nukleárnu magnetickú rezonanciu“ riešenej v rámci tematického ŠPVV „Komplexné riešenie podpory a efektívneho využívania infraštruktúry vedy a výskumu v rokoch 2003 až 2010“. Národné centrum NMR (NC NMR) bolo vytvorené za účelom aktívneho pôsobenia a zabezpečovania potrieb NMR služieb najmä v oblasti základného a aplikovaného výskumu, spolupráce s výrobnými organizáciami na Slovensku, zvyšovania vedomostného potenciálu v oblasti NMR na univerzitách, pracoviskách SAV a výskumných ústavoch formou výučby na všetkých stupňoch vysokoškolského štúdia, organizovania seminárov, kurzov, letných škôl a pod., mobilit a stáží domácich i zahraničných študentov a vedeckých pracovníkov, expertíznej a poradenskej činnosti, a prípravy odbornej literatúry. Sieť NC NMR tvoria spolupracujúce centrá NMR lokalizované v inštitúciách, ktoré uzavreli zmluvu o združení. Na Chemickom ústave SAV je lokalizované *Centrum pre štúdium dynamiky a interakcií biomolekúl*, ktoré bolo v roku 2009 vybavené dvomi špičkovými NMR spektrometrami (600 MHz a 400 MHz).

Zo strany zainteresovaných pracovísk je snaha, aby riešenie úlohy ŠPVV, ktoré skončilo v roku 2010, pokračovalo aj v ďalšom období.

6.2. Významné aplikácie výsledkov výskumu v spoločenskej praxi alebo vyriešenie problému pre štátnu alebo neziskovú inštitúciu

6.3. Iná činnosť využiteľná pre potreby spoločenskej praxe

Medzinárodné laserové centrum

Vývoj protokolu na určenie viability enkapsulovaných buniek *E. coli* technikou CLSM.

Onkologický ústav Sv. Alžbety, Bratislava

Oddelenie klinickej imunológie a alergológie

Diferenciálna diagnostika respiračných kandidóz - detekcia sérových antikandidových izotypových protilátok (2 publikácie, 1 pozvaná prednáška, 1 poster)

7. Spolupráca s aplikačnou a hospodárskou sférou okrem aktivít uvedených v kap. 2, 3, 4

7.1. Spoločné pracoviská s aplikačnou sférou

7.2. Kontraktový – zmluvný výskum (vrátane zahraničných kontraktov)

Názov kontraktu: Izolácia lignínových preparátov z výluhov
Anglický názov: Isolation of lignin preparations from spent liquors
Partner: VIDIA, spol. s r.o., Česká republika
Zodp. riešiteľ z CHÚ: Prof. Ing. Božena Košíková, DrSc.
Začiatok spolupráce: 01/2009
Ukončenie spolupráce: 12/2010
Objem získaných prostriedkov v roku 2010: 36500 €
Stručný opis výstupu/výsledku: Izolované a charakterizované boli lignínové zložky z výluhov pilín bukového a smrekového dreva.

Názov kontraktu: Štúdium štruktúry arabinogalaktanu izolovaného z praženej kávy
Anglický názov: Roasted coffee arabinogalactan structural study
Partner: Illycaffè S.p.A., Trieste, Taliansko
Zodp. riešiteľ z CHÚ: RNDr. Mária Matulová, PhD.
Začiatok spolupráce: 03/2009
Ukončenie spolupráce: 12/2010
Objem získaných prostriedkov v roku 2010: 4358 €
Stručný opis výstupu/výsledku: Publikované bolo komparatívne štúdium arabinogalaktan-proteínov izolovaných z instantnej kávy zo zín *Coffea arabica*.

Názov kontraktu: Izolácia a analýza poľnohospodárskych bioproduktov
Anglický názov: Isolation and analysis of agricultural byproducts
Partner: Procter & Gamble Technical Centres Limited, Longbenton, Newcastle upon Tyne, England
Zodp. riešiteľ z CHÚ: Ing. Zdenka Hromádková, PhD.
Začiatok spolupráce: 10/2010
Ukončenie spolupráce: 10/2011
Objem získaných prostriedkov v roku 2010: 3816,90 €
Stručný opis výstupu/výsledku: Financovanie postdoktorandského pobytu (Ing. Alžbeta Čízová, PhD.), komparatívna analýza poľnohospodárskych odpadov a štúdium extrakcie polysacharidov.

Názov kontraktu: Dohoda o spolupráci: Aplikácia a charakterizácia xylanáz
Anglický názov: Collaborative Research Agreement: Application and characterization of xylanases
Partner: Novozymes A/S, Bagsvaerd, Denmark
Zodp. riešiteľ z CHÚ: RNDr. Peter Biely, DrSc.

Začiatok spolupráce: 11/2009
Ukončenie spolupráce: 11/2012
Objem získaných prostriedkov v roku 2010: 7486 €
Stručný opis výstupu/výsledku: Kryštálová štruktúra xylanázy rodiny GH5 s ligandom aldourónovej kyseliny; 1 odoslaná publikácia.

7.3. Iná činnosť využiteľná pre potreby hospodárskej praxe

Biotika, a.s., Slovenská Ľupča

Písomný súhlas k používaniu priemyselných kmeňov *Escherichia coli* a *Trigonopsis variabilis*.

Azoter, spol. s r. o., Nové Zámky

Poradenská činnosť v súvislosti s predanou licenciou na využívanie produkčného kmeňa a technológie na prípravu spórových inokúl huby *Trichoderma*, ktoré sú predmetom PP 5108-2008, v prevádzka Biozávod, Petrova Ves.

Výskumný ústav papiera a celulózy, a.s., Bratislava

Stanovenie elementárneho zloženia (CHN) vzoriek.

Finančný prínos: 220 €

HighChem, Ltd., Bratislava

Testovanie softvéru Mass Frontier 4.0 k interpretácii fragmentácie organických zlúčenín.
(Dr. Pätoprstý)

Biogema, v.d., Košice

Odborná garancia pri výbere vhodného antigénu a pri predklinickom testovaní vývojových súprav na stanovenie IgG, IgA a IgM protilátok voči *Candida albicans*. (Dr. E. Paulovičová)

AQUA INVEST SLOVAKIA, s.r.o., Bernolákovo

Chemická a mikrobiologická analýza vodných vzoriek.

SEDIUM R&D, Pardubice, Česká republika

Odkúšanie a vypracovanie posudku na diagnostickú súpravu „Free radicals“
(Dr. E. Paulovičová)

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

8.1. Členstvo v poradných zboroch Národnej rady SR, vlády SR, ministerstiev SR, orgánoch EÚ, EP, NATO a pod.

Tabuľka 8a. Členstvo v poradných zboroch Národnej rady SR, vlády SR, ministerstiev SR, orgánoch EÚ, EP, NATO a pod.

Meno pracovníka	Názov orgánu	Funkcia
—	—	—

8.2. Expertízna činnosť a iné služby pre štátnu správu a samosprávu

Ing. Slavomír Bystrický, DrSc., Ing. Peter Gemeiner, DrSc., Ing. Miloš Hricovíni, PhD.,
RNDr. Mária Matulová, PhD.

- externí členovia komisie pre rozhodovanie v konaní o námietkach pri Úrade pre verejné
obstarávanie SR

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

Tabuľka 8b. Členstvo v radách štátnych programov a podprogramov ŠPVV a ŠO

Meno pracovníka	Názov orgánu	Funkcia
—	—	—

Ing. Peter Gemeiner, DrSc., doc. Ing. Ladislav Petruš, DrSc.

- členovia Rady APVV pre prírodné vedy, pracovná skupina pre prírodné vedy 2 - chémia

Ing. Miloš Hricovíni, PhD., Ing. Igor Tvaroška, DrSc.

- člen Rady Národného centra NMR

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

9. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity

9.1. Vedecko-popularizačná činnosť

9.1.1. Vedecko-popularizačná činnosť pracovníkov Chemického ústavu SAV

Tabuľka 9a. Vedecko-popularizačná činnosť pracovníkov Chemického ústavu SAV

Meno	Spoluautor	Názov	Miesto zverejnenia	Dátum
<u>Biely P.</u>	—	38th Annual Conference on Yeasts of the Czech and Slovak Commission on Yeasts	<i>Yeast Newsletter</i>	06.2010
<u>Biely P.</u>	—	Africko-slovenský projekt vedeckej spolupráce: Vzrušujúce objavy, krásne zážitky	<i>Správy SAV</i>	02.2010
<u>Biely P.</u>	—	Zameranie Chemického ústavu SAV	<i>Deň otvorených dverí CHÚ SAV</i>	8.11.2010
<u>Breierová E.</u>	—	Recent publication	<i>Yeast Newsletter</i>	12.2010

<u>Bučko, M.</u>	–	Ako dostať baktérie do polepšovne	<i>Deň otvorených dverí CHÚ SAV</i>	8.11.2010
<u>Katrlík, J.</u>	–	Biočipy na sladko	<i>Deň otvorených dverí CHÚ SAV</i>	8.11.2010
<u>Paulovičová, E.</u>	–	Imunobiologická atraktivita kvasinkových polysaccharidov	<i>Deň otvorených dverí CHÚ SAV</i>	8.11.2010
<u>Tkáč, J.</u>	–	Čo sú biobatérie?	<i>Deň otvorených dverí CHÚ SAV</i>	8.11.2010
<u>Zelko, I.</u>	–	Využitie metód rastlinnej biológie pri kontaminácii prostredia toxickými kovmi	<i>Deň otvorených dverí CHÚ SAV</i>	8.11.2010

9.1.2. Súhrnné počty vedecko-popularizačných činností Chemického ústavu SAV

Tabuľka 9b. Súhrnné počty vedecko-popularizačných činností Chemického ústavu SAV

Typ	Počet	Typ	Počet	Typ	Počet
prednášky/besedy	6	tlač	3	TV	–
rádio	–	internet	–	exkurzie	–
publikácie	–	multimediálne nosiče	–	dokumentárne filmy	–

9.2. Vedecko-organizačná činnosť

Tabuľka 9c. Vedecko-organizačná činnosť

Názov podujatia	Domáca/ medzinárodná	Miesto	Dátum konania	Počet účastníkov
38 th Annual Conference on Yeasts	medzinárodná	Smolenice	11.-14. máj 2010	99

9.3. Účasť na výstavách

37. medzinárodná poľnohospodárska a potravinárska výstava AGROKOMPLEX 2010, 19.-22. august 2010, Nitra

Ústav prezentoval kolekciu vzácnych sacharidov, ktoré produkuje Realizačné oddelenie a ktoré sú pre potreby základného výskumu chémie a biochémie sacharidov ako aj potravinárskeho a farmaceutického priemyslu distribuované do celého sveta. V tejto súvislosti sa nadväzovali kontakty za účelom získania nových komerčných partnerov.

Do súťaže o Zlatý kosák Agrokompexu ústav prihlásil exponát 4-O-metyl-D-glukuróno-D-xylán, ktorý má veľké uplatnenie ako farmaceuticky aktívna substancia vzhľadom na jeho antikoagulačné vlastnosti.

Prezentovala sa tiež zbierka kvasiniek, farebné polysacharidy, chitooligosacharidy, biotechnologické využitie rastlinných kultúr in vitro pre zdravie človeka, vybrané publikácie pracovníkov ústavu a katalóg produktov.

9.4. Účast' v programových a organizačných výboroch národných konferencií

Tabuľka 9c. Programové a organizačné výbory národných konferencií

Typ výboru	Programový	Organizačný	Programový i organizačný
Počet členstiev	2	1	—

Interaktívna konferencia mladých vedcov 2010, www.konferencia.preveda.sk

1 pracovník v organizačnom výbore: P. Farkaš

2 pracovníci v programovom výbore (recenzenti): V. Mastihuba, J. Katrlík

9.5. Členstvo v redakčných radách domácich časopisov

Ing. Pavol Farkaš, PhD.	- Chemical Papers (assistant editor)
Ing. Peter Gemeiner, DrSc.	- Chemical Papers
Ing. Ján Hirsch, DrSc.	- Chemical Papers (editorial manager)
Ing. Miroslav Kooš, DrSc.	- Chemical Papers (assistant editor)
	- Acta Chimica Slovaca
Prof. Ing. Božena Košíková, DrSc.	- Wood Research
Doc. Ing. Ladislav Petruš, DrSc.	- Chemical Papers
Ing. Igor Tvaroška, DrSc.	- Chemical Papers

9.6. Činnosť v domácich vedeckých spoločnostiach

RNDr. Peter Biely, DrSc.	- člen Učenej spoločnosti SAV
	- člen Slovenskej akademickej spoločnosti
Doc. Ing. Vladimír Farkaš, DrSc.	- predseda Komisie pre kvasinky pri Československej spoločnosti mikrobiologickej
	- člen Učenej spoločnosti SAV
RNDr. Ján Gajdoš, PhD.	- tajomník Odbornej skupiny Sacharidy a glykokonjugáty pri Slovenskej chemickej spoločnosti pri SAV
Ing. Peter Gemeiner, DrSc.	- podpredseda Slovenskej biotechnologickej spoločnosti
	- člen Učenej spoločnosti SAV
Ing. Ján Hirsch, DrSc.	- predseda Odbornej skupiny Sacharidy a glykokonjugáty pri Slovenskej chemickej spoločnosti pri SAV
RNDr. Desana Lišková, PhD.	- predseda Odbornej skupiny Rastlinné explantáty pri Slovenskej botanickej spoločnosti
Prof. RNDr. Alexander Lux, CSc.	- predseda Odbornej skupiny Rastlinná cytológia pri Slovenskej botanickej spoločnosti
Ing. Vladimír Pätoprstý, PhD.	- predseda Slovenskej spoločnosti hmotnostnej spektrometrie
Doc. Ing. Ladislav Petruš, DrSc.	- podpredseda Odbornej skupiny Organická chémia pri Slovenskej chemickej spoločnosti pri SAV
Ing. Igor Tvaroška, DrSc.	- člen Učenej spoločnosti SAV

9.7. Iné dôležité informácie o vedecko-organizačných a popularizačných aktivitách

V rámci Týždňa vedy a techniky na Slovensku 2010, Chemický ústav SAV usporiadal Deň otvorených dverí CHÚ SAV (8.11.2010), počas ktorého viacerí pracovníci formou prednášok popularizovali svoju vedecko-výskumnú činnosť. Návštevníci mali tiež možnosť prezrieť si vybrané laboratória ústavu, zhliadnuť počítačovú prezentáciu vedecko-výskumnej práce a najvýznamnejších výsledkov jednotlivých oddelení CHÚ SAV a v jednom laboratóriu boli pripravené popularizačné chemické pokusy, ktoré predvádzali doktorandi.

Pracovníci ústavu začali pracovať aj s talentovanými študentami stredných škôl - odvedená bola 1 práca SOČ (stredoškolská odborná činnosť, víťaz krajského kola v odbore Biológia) a 1 poster (Scientia pro Futuro 2010, sprievodná akcia ku Quo vadis vzdelávanie k vede a technike na stredných školách, 29.11-1.12.2010, ktorá sa uskutočnila pri príležitosti Týždňa vedy a techniky na Slovensku).

10. Činnosť knižnično-informačného pracoviska

10.1. Knižničný fond

Tabuľka 10a. Knižničný fond

Knižničné jednotky spolu		25481
z toho	knihy a zviazané periodiká	25481
	audiovizuálne dokumenty	0
	elektronické dokumenty (vrátane digitálnych)	0
	mikroformy	0
	iné špeciálne dokumenty - dizertácie, výskumné správy	0
Počet titulov dochádzajúcich periodík		4
z toho zahraničné periodiká		4
Ročný prírastok knižničných jednotiek		18
v tom	kúpou	18
	darom	0
	výmenou	0
	bezodplatným prevodom	0
Úbytky knižničných jednotiek		0
Knižničné jednotky spracované automatizovane		6

10.2. Výpožičky a služby

Tabuľka 10b. Výpožičky a služby

Výpožičky spolu		116
z toho	odborná literatúra pre dospelých	15

	výpožičky periodík	50
	prezenčné výpožičky	26
MVS iným knižniciam		18
MVS z iných knižníc		0
MMVS iným knižniciam		0
MMVS z iných knižníc		7
Počet vypracovaných bibliografií		0
Počet vypracovaných rešerší		0

10.3. Používatelia

Tabuľka 10c. Užívatelia

Registrovaní používatelia	0
Návštevníci knižnice spolu (bez návštevníkov podujatí)	neevidovaní

10.4. Iné údaje

Tabuľka 10d. Iné údaje

On-line katalóg knižnice na internete (1 = áno, 0 = nie)	1
Náklady na nákup knižničného fondu v €	2748

10.5. Iné informácie o knižničnej činnosti

11. Aktivity v orgánoch SAV

11.1. Členstvo vo Výbore Snemu SAV

Ing. Miroslav Kooš, DrSc.

- člen Výboru Snemu SAV (za II. komoru snemu)

11.2. Členstvo v Predsedníctve SAV a vo Vedeckej rade SAV

doc. Ing. Ladislav Petruš, DrSc.

- člen Predsedníctva SAV

- člen Vedeckej rady SAV

11.3. Členstvo vo vedeckých kolégiách SAV

Ing. Slavomír Bystrický, DrSc.

- člen Vedeckého kolégia SAV pre lekárske vedy

Ing. Peter Gemeiner, DrSc.	- člen Vedeckého kolégia SAV pre chemické vedy
Ing. Ján Hirsch, DrSc.	- člen Vedeckého kolégia SAV pre chemické vedy
RNDr. Jaroslav Klaudiny, PhD.	- člen Vedeckého kolégia SAV pre molekulárnu biológiu a genetiku
Ing. Miroslav Kooš, DrSc.	- člen Vedeckého kolégia SAV pre chemické vedy
RNDr. Desana Lišková, PhD.	- členka Vedeckého kolégia SAV pre biologicko-ekologické vedy
Ing. Igor Tvaroška, DrSc.	- člen Vedeckého kolégia SAV pre chemické vedy

11.4. Členstvo v komisiách SAV

Ing. Ján Hirsch, DrSc.
- člen Edičnej rady SAV

Ing. Miroslav Kooš, DrSc.
- člen Akreditačnej komisie SAV
- člen Komisie SAV pre posudzovanie vedeckej kvalifikácie zamestnancov
- člen Komisie SAV pre duševné vlastníctvo
- člen Knižničnej rady SAV

doc. Ing. Ladislav Petruš, DrSc.
- predseda Komisie SAV pre medzinárodnú vedecko-technickú spoluprácu
- predseda Komisie SAV pre životné prostredie
- člen Komisie SAV pre zahraničné styky
- člen Komisie SAV pre duševné vlastníctvo
- člen Komisie SAV pre infraštruktúru
- člen Dislokačnej komisie SAV
- člen Poroty pre udeľovanie medzinárodnej ceny SAV

Ing. Elena Sláviková, PhD.
- členka Komisie SAV pre životné prostredie

Ing. Igor Tvaroška, DrSc.
- predseda Kontrolnej rady SAV pre činnosť SÚZ SAV
- člen Správnej rady Technologického inštitútu SAV

doc. Ing. Vladimír Farkaš, DrSc.
- člen Rady SAV pre vzdelávanie a doktorandské štúdium
- člen komisie pre FM EHP (Blokový grant)

11.5. Členstvo v orgánoch VEGA

Ing. Peter Gemeiner, DrSc.
- predseda Komisie VEGA č. 3 pre chemické vedy, chemické inžinierstvo a biotechnológie
- člen rozšíreného Predsedníctva grantovej agentúry VEGA

Ing. Miloš Hricovíni, PhD.

Ing. Miroslav Kooš, DrSc.

- členovia Komisie VEGA č. 3 pre chemické vedy, chemické inžinierstvo a biotechnológie

12. Hospodárenie organizácie

12.1. Náklady PO SAV

Tabuľka 12a. Náklady PO SAV (v €)

Kategória	Plán na rok 2010 (posl. uprav.)	Skutočnosť k 31.12.2010 celkom	z toho:	
			z príspevku	z vlastných zdrojov
Kapitálové výdavky	411761	411761	28403	383358
Náklady spolu:	3080110	3080110	2111399	968711
z toho:				
- mzdové náklady (účet 521)	1387107	1387107	1186177	200930
- odvody do poisťovní a NÚP (účet 524-525)	425196	425196	403095	22101
- vedecká výchova	112668	112668	112668	0
- náklady na projekty (VEGA, APVT, APVV, ŠPVV, MVTS, ESF a iné)	445572	445572	445572	0
- náklady na vydávanie periodickej tlače	17588	17588	14876	2714

12.2. Tržby PO SAV

Tabuľka 12b. Tržby PO SAV (v €)

Kategória	Plán na rok 2010	Plnenie k 31.12.2010
Výnosy spolu:	3110566	3110566
z toho:		
- príspevok na prevádzku (účet 691)	2111399	2111399
- vlastné tržby spolu:	236494	236494
z toho:		
- tržby za nájomné	4204	4204
- tržby na riešenie projektov (tuzemských + zahraničných, z účtu 64)	572160	572160

13. Nadácie a fondy pri Chemickom ústave SAV

Chemický ústav SAV nespravoval v roku 2010 žiadnu nadáciu ani fondy.

14. Iné významné činnosti Chemického ústavu SAV

Organickou súčasťou ústavu je Zbierka kultúr kvasiniek (Culture Collection of Yeasts), ktorá je členom Organizácie európskych zbierok (ECCO), Svetovej federácie zbierok mikroorganizmov (WFCC), je registrovaná vo Svetovom katalógu kultúr (CCY 333) a má štatút medzinárodného ukladacieho centra patentovo chránených kmeňov (je v nej uložených asi 3500 kmeňov kvasiniek a kvasinkovitých mikroorganizmov, z toho 350 typových kultúr a kmeňov chránených patentami). Počet vydaných kultúr v roku 2010: 53 (23 pre CHÚ, 3 pre iné pracoviská v SR a 27 pre zahraničie). Získané kultúry v roku 2010: 42 (30 samostatne izolovaných a 12 získaných zo zahraničia). Príjem za honorované služby (predané kultúry, identifikované kmene, úschova a rekultivácia kmeňov) predstavoval 2085 € a úspora predstavovala 1950 € (690 € za kmene pre CHÚ a 1260 € za izolované a získané kmene).

Chemický ústav SAV je vydavateľom časopisu *Chemical Papers (Chemické Zvesti)* - jediného odborného periodika vydávaného na Slovensku, ktoré publikuje pôvodné vedecké práce z oblasti chémie v anglickom jazyku. Časopis je abstrahovaný/indexovaný v Analytical Abstracts, Biological Abstracts, Chemical Abstracts Service, Chemistry Citation Index, Current Contents/Physical, Chemical and Earth Sciences, Index to Scientific Reviews, Mass Spectrometry Bulletin, Mathematical Science Citation Index, Reaction Citation Index, Referativnyi Zhurnal a v databázach Thompson Reuters (Science Citation Index Expanded, WOS) (IF2009 = 0.791). Činnosť redakcie časopisu zabezpečuje personálne aj materiálne Chemický ústav. Od roku 2007 prešlo publikovanie tlačenej aj elektronickej verzie časopisu do kompetencie vydavateľstva Springer-Verlag GmbH (Publisher: Versita, co-published with Springer-Verlag GmbH).

V Realizačnom oddelení ústavu sa na základe priebežne dosahovaných výsledkov základného výskumu vyrába široký sortiment vzácnych sacharidov. Tieto dodáva na zahraničný trh, niektoré ako jediný producent na svete. Ústav je v priamom styku s viacerými poprednými svetovými firmami a prostredníctvom obchodných partnerov má kontakty s najvýznamnejšími dodávateľmi čistých chemikálií. Celkové tržby z komerčnej činnosti Realizačného oddelenia dosiahli v roku 2010 cca 171465 € a v porovnaní s rokom 2009 narástli a to aj napriek recesii a celosvetovej finančnej a hospodárskej kríze.

Analytické oddelenie poskytuje analytické, chromatografické, elektroforetické a spektroskopické stanovenia a merania ako aj kompletne analytické a štrukturálne charakterizácie produktov a študovaných látok iným pracoviskám. Príjmy zo služieb ústavom SAV, katedrám a ústavom vysokých škôl, rezortným a súkromným výskumným a výrobným organizáciám predstavovali 2920 €. Príjmy za rozbor vody, ktoré poskytuje špeciálne laboratórium zriadené na tieto účely, predstavovali sumu cca 4161 €. V súčasnosti je snahou získať pre toto laboratórium príslušný certifikát kvality, čo by pripelo k výraznému zvýšeniu tržieb.

15. Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom Chemického ústavu v roku 2010

15.1. Domáce ocenenia

15.1.1. Ocenenia SAV

Doc. Ing. Ladislav Petruš, DrSc.

- Medaila SAV za podporu vedy

15.1.2. Iné domáce ocenenia

RNDr. Peter Biely, DrSc.

- Prémia Literárneho fondu (1. miesto) za výnimočný vedecký ohlas na jedno dielo v kategórii prírodné a lekárske vedy

Doc. Ing. Ladislav Petruš, DrSc.

- Pamätná medaila Prírodovedeckej fakulty UK

- Medaila Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU

15.2. Medzinárodné ocenenia

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

V tejto súvislosti Chemický ústav nebol kontaktovaný žiadnou fyzickou ani právnickou osobou. Informácie o pracovisku sú voľne dostupné na internete (www.chem.sk) ako aj z knižných brožúr vydaných za roky 1953-1993, 1993-1997 a 1998-2002.

17. Problémy a podnety na činnosť SAV

a) Pridelovanie finančných prostriedkov zo ŠR na schválené projekty

Opätovne apelujeme na včasné pridelenie schválených finančných prostriedkov zo ŠR na všetky druhy grantových projektov v kalendárnom roku (aj keď v tomto smere už pozorujeme určité zlepšenie), aby oneskorené platby nekomplikovali organizáciu práce riešiacich kolektívov a plnenie harmonogramu etáp riešenia projektov a zároveň, aby mohla byť plnená požiadavka štátnej pokladnice na rovnomerné čerpanie štátnych finančných prostriedkov v priebehu roka.

Apelujeme na P SAV aby jednalo s MŠ SR o pridelení dostatočných finančných prostriedkov na pravidelné vyhlásenie všeobecnej výzvy APVV.

Oceňujeme rozhodnutie P SAV pri príprave rozpočtu na rok 2010, ktorým sa o 40 % navyšujú finančné prostriedky na granty akademickej agentúry VEGA.

b) Iné problémy pracoviska

Nedostatok kapitálových finančných prostriedkov neumožnil v roku 2010 výraznejšiu obnovu prístrojového vybavenia v Analytickom oddelení a Realizačnom oddelení. Vzhľadom na morálne a fyzické opotrebovanie niektorých prístrojov musel ústav vynakladať značné úsilie na ich prevádzku a zabezpečenie činnosti. V havarijnom stave je najmä hmotnostný

spektrometer (v súčasnosti nefunkčný) a plynová chromatografia. K čiastočnému zlepšeniu situácie došlo v roku 2010 vďaka finančným prostriedkom z troch projektov OP ŠF, v ktorých ústav participuje ako partner. K výraznému vylepšeniu dôjde až v roku 2011 vďaka finančným prostriedkom (cca 8 mil. €) z dvoch schválených projektov OP ŠF, v ktorých je ústav nositeľom projektu.

V súvislosti s nevyhnutnou obnovou prístrojového a laboratórneho vybavenia, bude v najbližšom období potrebné dofinancovať Zbierku kvasiniek kapitálovými prostriedkami.

Vzhľadom k havarijnému stavu zdravotníckej techniky (vodoinštalácia, odpady) v celej budove, je nevyhnutné pripraviť projekt a následne plán na jej postupnú komplexnú rekonštrukciu. V tomto smere bude potrebné vyčleniť čo najskôr prostriedky z rozpočtu SAV, inak môže byť ohrozená činnosť šiestich ústavov sídliačich v budove.

Správu o činnosti CHÚ SAV spracovali:	Ing. Miroslav Kooš, DrSc.	tel.: 59410254
Ekonomická časť:	Ing. Antónia Barlíková	tel.: 59410202

.....
Ing. Igor Tvaroška, DrSc.
riaditeľ CHÚ SAV

Príloha A

Zoznam zamestnancov a doktorandov Chemického ústavu SAV k 31. 12. 2010

Zoznam zamestnancov podľa štruktúry (nadväzne na údaje v Tabuľke 1a)

	Meno s titulmi	Úväzok (v %)	Ročný prepočítaný úväzok
Vedúci vedeckí pracovníci DrSc.			
1.	Biely Peter, RNDr., DrSc.	100	1.00
2.	Bystrický Slavomír, Ing., DrSc.	100	1.00
3.	Farkaš Vladimír, doc., Ing., DrSc.	80	0.80
4.	Gemeiner Peter, Ing., DrSc.	100	1.00
5.	Hirsch Ján, Ing., DrSc.	100	1.00
6.	Koóš Miroslav, Ing., DrSc.	100	1.00
7.	Košíková Božena, prof., Ing., DrSc.	100	1.00
8.	Petruš Ladislav, doc., Ing., DrSc.	100	1.00
9.	Šimkovic Ivan, Ing., DrSc.	100	1.00
10.	Tvaroška Igor, Ing., DrSc.	100	1.00
Vedúci vedeckí pracovníci CSc., PhD.			
1.	Ebringerová Anna, Ing., PhD.	5	0.05
Samostatní vedeckí pracovníci			
1.	Breierová Emília, Ing., PhD.	100	1.00
2.	Bučko Marek, Ing., PhD.	100	1.00
3.	Capek Peter, Mgr., PhD.	100	1.00
4.	Gajdoš Ján, RNDr., CSc.	100	1.00
5.	Hricovíni Miloš, Ing., PhD.	100	1.00
6.	Hricovíniová Zuzana, RNDr., PhD.	100	1.00
7.	Hromádková Zdena, Ing., PhD.	100	1.00
8.	Kákoniová Daniela, RNDr., CSc.	100	1.00
9.	Katrlík Jaroslav, Ing., PhD.	100	1.00
10.	Klaudiny Jaroslav, RNDr., PhD.	100	1.00
11.	Kolarova Nadežda, RNDr., CSc.	60	0.60
12.	Kóňa Juraj, Mgr., PhD.	125	1.25
13.	Lišková Desana, RNDr., PhD.	100	1.00
14.	Lux Alexander, prof., RNDr., CSc.	5	0.05

15.	Machová Eva, RNDr., PhD.	100	1.00
16.	Malovíková Anna, RNDr., PhD.	100	1.00
17.	Mastihuba Vladimír, Ing., PhD.	100	1.00
18.	Mastihubová Mária, Ing., PhD.	100	1.00
19.	Matulová Mária, RNDr., CSc.	100	1.00
20.	Mislovičová Danica, Ing., PhD.	50	0.50
21.	Mucha Ján, RNDr., PhD.	100	1.00
22.	Nahálka Jozef, Ing., PhD.	100	1.00
23.	Paulovičová Ema, Ing., CSc.	100	1.00
24.	Pätoprstý Vladimír, Ing., PhD.	100	1.00
25.	Petrušová Mária, RNDr., PhD.	100	1.00
26.	Poláková Monika, Ing., PhD.	100	1.00
27.	Sláviková Elena, Ing., PhD.	100	1.00
28.	Steiner Bohumil, RNDr., PhD.	100	1.00
29.	Stratilová Eva, Ing., PhD.	100	1.00
30.	Tkáč Ján, Ing., PhD.	100	1.00
31.	Vadkertiová Renáta, Ing., PhD.	100	1.00
32.	Vikartovská Alica, Ing., CSc.	100	1.00
33.	Vršanská Mária, RNDr., PhD.	100	1.00

Vedeckí pracovníci

1.	Baráth Marek, Mgr., PhD.	100	1.00
2.	Bekešová Slávka, RNDr., PhD.	100	0.00
3.	Čížová Alžbeta, Ing., PhD.	100	0.25
4.	Đuranová Miroslava, Mgr., PhD.	100	0.00
5.	Farkaš Pavol, Ing., PhD.	100	1.00
6.	Garajová Soňa, Ing., PhD.	100	0.83
7.	Holka Filip, Mgr., PhD.	50	0.125
8.	Kákošová Anna, RNDr., PhD.	35	0.00
9.	Kollárová Karin, RNDr., PhD.	100	1.00
10.	Košťálová Zuzana, Ing., PhD.	100	1.00
11.	Kozák Ján, RNDr., PhD.	100	1.00
12.	Kozmon Stanislav, Mgr., PhD.	10	0.10
13.	Lattová Erika, RNDr., PhD.	100	0.00
14.	Mazáň Marián, Ing., PhD.	100	1.00

15.	Medovarská Izabela, Ing., PhD.	100	1.00
16.	Mičová Júlia, Ing., PhD.	100	1.00
17.	Nemčovič Marek, Ing., PhD.	100	1.00
18.	Pribulová Božena, Ing., PhD.	100	1.00
19.	Spiwok Wojtech, Ing., PhD.	10	0.10
20.	Šefčovičová Jana, Mgr., PhD.	100	1.00
21.	Šesták Sergej, Ing., PhD.	100	1.00
22.	Šuchová Katarína, Ing., PhD.	100	0.60
23.	Tomčová Ivana, Mgr., PhD.	100	0.00
24.	Zelko Ivan, Mgr., PhD.	100	1.00

Odborní pracovníci s VŠ vzděláním

1.	Alföldyová Barbora, Bc.	100	0.00
2.	Barlíková Antónia, Ing.	100	1.00
3.	Bedrichová Viera, Ing.	100	1.00
4.	Dzúrová Mária, RNDr.	100	1.00
5.	Farkašová Erika, Ing.	100	1.00
6.	Hrabárová Eva, Ing.	100	1.00
7.	Korcová Jana, Mgr.	100	0.33
8.	Magdolen Peter, Ing.	100	1.00
9.	Mészáros Csilla, Ing.	100	0.25
10.	Paulovičová Lucia, Ing.	100	0.75
11.	Podobová Ema, Ing.	100	1.00
12.	Raab Michal, Mgr.	100	0.44
13.	Riganová Eva, PhDr.	100	1.00
14.	Sasinková Vlasta, RNDr.	100	1.00
15.	Smrtičová Hana, Ing.	100	1.00
16.	Švancár Adrián, Ing.	100	1.00
17.	Švec Jozef, Ing.	100	1.00
18.	Tonka Jozef, Ing.	100	1.00
19.	Turjan Jozef, Ing.	100	1.00
20.	Uhliaríková Iveta, RNDr.	100	1.00
21.	Vlčková Silvia, Ing.	100	1.00

Odborní pracovníci ÚSV

1.	Bednáriková Mária	100	1.00
----	-------------------	-----	-------------

2.	Bordáčová Alena	100	1.00
3.	Cziszárová Mária	100	1.00
4.	Čigašová Helena	100	1.00
5.	Gažíková Ľudmila	100	1.00
6.	Guthová Jana	100	1.00
7.	Chválová Beáta	100	1.00
8.	Izáková Nataša	100	1.00
9.	Janáčiová Mária	100	1.00
10.	Kalivodová Beáta	100	1.00
11.	Kanská Alžbeta	100	1.00
12.	Kis Peter	100	1.00
13.	Komačková Janka	100	1.00
14.	Kompaník Ľudovít	100	1.00
15.	Köplingerová Jana	100	1.00
16.	Kráľovičová Viera	100	1.00
17.	Lednická Marta	100	1.00
18.	Morháčová Eva	100	1.00
19.	Novosad Milan	100	1.00
20.	Orthová Nadežda	100	0.33
21.	Plšková Margita	100	1.00
22.	Rosová Emília	100	1.00
23.	Sabová Kvetoslava	100	1.00
24.	Sadloňová Oľga	50	0.50
25.	Smolková Zdena	100	1.00
26.	Šályová Radoslava	100	1.00
27.	Šoltéssová Alena	100	1.00
28.	Šporánková Nadežda	100	1.00
29.	Švančarová Oľga	100	0.33
30.	Tóth Vojtech	100	1.00
31.	Vaš Matej	100	1.00
32.	Voleková Erika	100	1.00
33.	Weinzettlová Scarlett	100	1.00
34.	Žiškova Dana	100	1.00
Ostatní pracovníci			

1.	Chochlík Milan	73.3	0.733
2.	Csölleová Antónia	100	0.67
3.	Činovský Ivan	50	0.50
4.	Lešťanská Helena	100	1.00
5.	Masarovičová Elena	100	1.00
6.	Pazderová Eva	100	1.00
7.	Pír Miroslav	100	1.00
8.	Špetko František	100	1.00
9.	Vavro Ivan	100	1.00
10.	Voleková Veronika	100	1.00

Zoznam doktorandov

	Meno s titulmi	Škola/fakulta	Študijný odbor
Interní doktorandi hrazení z prostředků SAV			
1.	Achbergerová Lucia, Mgr.	UK/PRIF	Biochémia
2.	Belák Miroslav, Mgr.	STU/FCHPT	Biotechnológia
3.	Bertók Tomáš, Ing.	STU/FCHPT	Biotechnológia
4.	Bičanová Veronika, Ing.	UK/PRIF	Biochémia
5.	Filip Jaroslav, Ing.	STU/FCHPT	Biotechnológia
6.	Fleischackerová Anna, Mgr.	UK/PRIF	Biochémia
7.	Garaiová Martina, Mgr.	UK/PRIF	Biochémia
8.	Halgašová Lenka, Mgr.	UK/PRIF	Biochémia
9.	Husárová Slavomíra, Mgr.	STU/FCHPT	Fyzikálna chémia
10.	Maličká Martina, Mgr.	STU/FCHPT	Fyzikálna chémia
11.	Molnárová Jana, Ing.	STU/FCHPT	Biotechnológia
12.	Neščáková Zuzana, Mgr.	UK/PRIF	Mikrobiológia
13.	Pilišiová Ružena, Mgr.	UK/PRIF	Biochémia
14.	Schenk Mayerová Andrea, Ing.	STU/FCHPT	Biotechnológia
15.	Šedivá Mária, Mgr.	UK/PRIF	Biochémia
16.	Šimová Zuzana, Mgr.	UK/PRIF	Biochémia
17.	Zemková Zuzana, Ing.	STU/FCHPT	Biochémia
Interní doktorandi hrazení z iných zdrojov			
–	–	–	–
Externí doktorandi			

-	-	-	-
---	---	---	---

Príloha B

Projekty organizácie - riešené a podané v roku 2010

- a) **Domáce projekty riešené v roku 2010** (členenie podľa tabuľky 2a v kapitole 2.1.)
(A = CHÚ je nositeľom projektu, B = CHÚ sa zmluvne podieľa na riešení projektu)

1A. Vedecké projekty, ktoré boli v roku 2010 financované VEGA

(názov slovenský a anglický, vedúci, doba riešenia, evidenčné číslo, pridelené financie)

Glykozylhrolázy sekrécnej dráhy modelového organizmu: klonovanie, expresia, purifikácia a charakterizácia multigénnej rodiny manozidáz z *D. melanogaster*
(Glycosylhydrolases of secretion pathway of model organism: cloning, expression, purification and characterisation of multigenic family of mannosidases from *D. melanogaster*)

RNDr. Ján Mucha, PhD., 01/2008-12/2010, 2/0095/08, 5610 €

Regulácia uvoľňovania kapsulárneho polysacharidu kvasiniek *Cryptococcus*
(Regulation of shed of cryptococal capsular polysaccharide)

RNDr. Nadežda Kolarova, PhD., 01/2008-12/2010, 2/0024/08, 4796 €

Katalytický mechanizmus glykozyltransferáz, dizajn a syntéza ich inhibítorov
(Catalytic mechanism of glycosyltransferases; design and synthesis of their inhibitors)

Ing. Ján Hirsch, DrSc., 01/2008-12/2010, 2/0128/08, 10223 €

Biologická aktivita natívnych a modifikovaných polysacharidov z liečivých rastlín
(Biological activity of native and modified polysaccharides from medicinal plants)

Mgr. Peter Capek, PhD., 01/2008-12/2010, 2/0155/08, 9733 €

Štúdium štruktúry biologicky aktívnych sacharidov a ich medzimolekulových komplexov metódami NMR spektroskopie a teoretickej chémie
(Study of structure of biologically active saccharides and their intermolecular complexes using methods of NMR spectroscopy and theoretical chemistry)

Ing. Miloš Hricovíni, PhD., 01/2008-12/2010, 2/0108/08, 5488 €

Biotenzidy na báze sacharidov
(Biosurfactants from saccharides)

Ing. Vladimír Mastihuba, PhD., 01/2008-12/2010, 2/0145/08, 4735 €

Štúdium exprese antimikrobiálnych peptidov-defenzínov vo včelstvách
(Study of the expression of antibacterial peptides-defensins in honeybee colonies)

RNDr. Jaroslav Klaudivy, PhD., 01/2009-12/2011, 2/0209/09, 6506 €

Syntéza dlhoreťazcových makrocyclických polyanhydroalditolov
(Synthesis of the long-chain macrocyclic polyanhydroalditols)

Doc. Ing. Ladislav Petruš, DrSc., 01/2009-12/2011, 2/0199/09, 15604 €

Glykomika a jej potenciál na charakterizáciu mikroorganizmov
(Glycomics - its potential for rapid characterization of microorganisms)

Ing. Vladimír Pätoprstý, PhD., 01/2009-12/2012, 2/0143/09, 7135 €

Prírodné a cielene hydrofobizované polysacharidy s antioxidačnými a asociatívnymi vlastnosťami

(Natural and tailored hydrophobized polysaccharides with antioxidant and associative properties)

Ing. Zdenka Hromádková, PhD., 01/2009-12/2012, 2/0062/09, 6478 €

Štrukturálny dizajn, syntéza a biochemické testovanie indolizidínových zlúčenín s antirakovinotvornými účinkami

(Structure-based design, synthesis and biological evaluation of anti-cancer agents with indolizidine core)

Mgr. Juraj Kóňa, PhD., 01/2009-12/2011, 2/0176/09, 4520 €

Transglykozylázy, ich vlastnosti a funkcia pri tvorbe a modifikácii bunkových stien rastlín a húb

(Transglycosylases, their characterization and function in the formation and modification of plant and fungal cell walls)

Doc. Ing. Vladimír Farkaš, DrSc., 01/2009-12/2011, 2/0011/09, 6330 €

Stimulácia konidiácie endogénnymi prchavými látkami v hube *Trichoderma*

(Stimulation of conidiation by endogenous volatile compounds in *Trichoderma*)

Ing. Marek Nemčovič, PhD., 01/2009-12/2011, 2/0131/09, 4877 €

Chemická príprava, charakterizácia a imunologické vlastnosti glykokonjugátov na báze vybraných oligosacharidových štruktúr antigénov patogénnych kandid

(Chemical preparation, characterization and immunological properties of conjugates based on selected oligosaccharide antigens of pathogenic *Candida* sp.)

Ing. Slavomír Bystrický, DrSc., 01/2010-12/2012, 2/0040/10, 14544 €

Štúdium využitia patogén-hostiteľ glykoproteínových interakcií v boji so samotným patogénom

(Study of application of pathogen-host glycoprotein interactions in fight against the pathogen itself)

Ing. Jozef Nahálka, PhD., 01/2010-12/2012, 2/0056/09, 4793 €

NMR štrukturálna analýza metabolitov a iných biologicky aktívnych molekúl

(NMR structural analysis of metabolites and other biologically active molecules)

RNDr. Mária Matulová, PhD., 01/2010-12/2012, 2/0116/10, 4821 €

Mikrobiálne enzýmy biokonverzie rastlinných hemicelulóz

(Microbial enzymes for bioconversion of plant hemicelluloses)

RNDr. Peter Biely, DrSc., 01/2010-12/2013, 2/0001/10, 15785 €

Ekológia kvasiniek osídľujúcich povrchy plodov a kvetov ovocných stromov s ohľadom na ich vlastnosti, aktivitu a prežívanie

Ing. Elena Sláviková, PhD., 01/2010-12/2013, 2/0005/10, 6978 €

Bioaktívny faktor - galaktoglukomanán - potenciál zbytkového produktu spracovania dreva pre kontrolu vývinu a ochranu rastlín

(Bioactive factor - galactoglucomannan - potential of a wood-related residue in the control of the plant development and protection)

RNDr. Desana Lišková, PhD., 01/2010-12/2013, 2/0046/10, 7383 €

Dešifrovanie glykokódu s využitím lektinomických nástrojov: Imobilizácia lektínov v nanoškále s detekciou glykoforiem v microarray formáte

(Deciphering the glycode using tools of lectinomics: Nanoscale-controlled immobilisation of lectins with a microarray-based format of glycoform detection)

Ing. Peter Gemeiner, DrSc., 01/2010-12/2013, 2/0127/10, 9632 €, 5023 € (kapitálové)

1B. Vedecké projekty, ktoré boli v roku 2010 financované VEGA

(názov slovenský a anglický, vedúci, doba riešenia, evidenčné číslo, pridelené financie)

Úloha CR3-RP v adherencii kvasinky *Candida albicans* a jeho imunologické vlastnosti
(The role of the CR3-RP in adherence of *Candida albicans* yeast and its immunomodulatory properties)

Doc. RNDr. Helena Bujdáková, CSc. (vedúci projektu - MŠ SR)

Ing. Ema Paulovičová, PhD. (zástupca vedúceho projektu pre SAV), 01/2010-12/2011, 1/0396/10, 901 €

Funkcia apoplastických bariér koreňa pri akumulácii a translokácii iónov - využitie rastlín vo fytoremediáciách

(Function of root apoplastic barrier by ions accumulation and translocation – plants utilization in phytoremediation)

Prof. RNDr. Alexander Lux, CSc. (vedúci projektu - MŠ SR)

RNDr. Desana Lišková, PhD. (zástupca vedúceho projektu pre SAV), 01/2010-12/2011, 1/0472/10, 1646 €

Integrácia progresívnych techník imobilizácie pre vývoj robustných oxido-redukčných biotechnológií umožňujúcich efektívnu produkciu bioaktívnych látok

(Integration of progressive techniques of immobilization for development of robust oxido-reductive biocatalysts allowing effective production of bioactive compounds)

Doc. Ing. Michal Rosenberg, PhD. (vedúci projektu - MŠ SR)

Ing. Peter Gemeiner, DrSc. (zástupca vedúceho projektu pre SAV), 01/2010-12/2011, 1/0335/10, 7586 €

Tvorba, vlastnosti a využitie kyslých banských odtokových vôd

(The creation, characteristics and reusing of acid mine drainage)

Doc. Ing. Eva Michalková, CSc. (vedúci projektu - MŠ SR)

Ing. Vladimír Pätoprstý, PhD. (zástupca vedúceho projektu pre SAV), 01/2009-12/2011, 1/0529/09, 3296 €

2A. Projekty, ktoré boli v roku 2010 financované APVV

(názov slovenský a anglický, vedúci, doba riešenia, výzva, evidenčné číslo, pridelené financie)

Potenciálne inhibítory glykozyldroláz na báze iminosacharidov
(Potential glycosylhydrolases inhibitors based on iminosugar derivatives)

Ing. Miroslav Kooš, DrSc., 09/2008-12/2010, verejná výzva VV 2007, APVV-0366-07, 31211,90 € (z toho 175,59 € kapitálové)

Pohyblivosť proteínov a katalýza
(Protein motions and catalysis)

Ing. Igor Tvaroška, DrSc., 09/2008-12/2010, verejná výzva VV 2007, APVV-0607-07, 57192,92 € (z toho 27716,92 € pre CHÚ SAV)

Nová metodológia štrukturálnej analýzy sacharidov a glykokonjugátov
(New methodology of structural analysis of saccharides and glycoconjugates)

Ing. Vladimír Pätoprstý, PhD., 09/2008-12/2010, verejná výzva VV 2007, APVV-0650-07, 32796 €

Výber manánového epitopu pre prípravu účinnej antifungálnej vakcíny
(Selection of mannan epitope for the preparation of effective antifungal vaccine)

RNDr. Eva Machová, PhD., 09/2009-08/2012, verejná výzva LPP 2009, APVV-LPP-0194-09, 16600 €

2B. Projekty, ktoré boli v roku 2010 financované APVV

(názov slovenský a anglický, vedúci, doba riešenia, evidenčné číslo, pridelené financie)

Využitie rastlinných polysacharidov v liečbe kašľa
(The utilization of plant polysaccharides in the therapy of cough)

Prof. MUDr. Gabriela Nosáľová, DrSc. (vedúca projektu - Jesséniova lekárska fakulta v Martine, Univerzity Komenského v Bratislave), RNDr. Peter Capek, PhD. (zodp. riešiteľ z CHÚ SAV), 09/2008-12/2010, verejná výzva VV 2007, APVV-0030-07, 11119 € (z Jesséniovej lekárskej fakulty v Martine)

Syntéza enantiomérne čistého chalkogranu
(Synthesis of enantiomerically pure chalcogran)

Ing. Pavel Čepec, PhD. (vedúci projektu - Tau-chem, spol. s r.o., Bratislava), Ing. Vladimír Mastihuba, PhD., (zodp. riešiteľ z CHÚ SAV), 09/2009-08/2011, verejná výzva VSMP 2009, VMSP-P-0106-09, 16060 € (z Tau-chem, spol. s r.o., Bratislava)

3A. Projekty OP ŠF

Názov projektu:	Centrum excelentnosti pre Glykomiku
Anglický názov:	Excellence centre for Glycomics
Kód výzvy:	OPVaV-2009/4.1/03-SORO
Nositeľ projektu:	Chemický ústav SAV
Zmluvný spoluriešiteľ:	ÚEFT SAV, ÚMB SAV, ÚZo SAV, ÚVS SAV, ÚMFG SAV, FF UK v Bratislave
Zodpovedný riešiteľ z CHÚ:	RNDr. Ján Mucha, CSc.
Doba riešenia:	06/2010-06/2013

Pridelené financie:	3977975,00 €
Čerpané financie	žiadne
Názov projektu:	Centrum excelentnosti pre bielo-zelenú biotechnológiu
Anglický názov:	Excellence centre for white-green biotechnology
Kód výzvy:	OPVaV-2009/2.1/03-SORO
Nositeľ projektu:	Chemický ústav SAV
Zmluvný spoluriešiteľ:	Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
Zodpovedný riešiteľ z CHÚ:	Ing. Jozef Nahálka, PhD.
Doba riešenia:	09/2010-08/2013
Pridelené financie:	3977910,00 € (3381223,50 € z EÚ a 596686,50 € zo ŠR) (z toho 2678010,00 € pre CHÚ SAV)
Čerpané financie	žiadne

3B. Projekty OP ŠF

Názov projektu:	Centrum pre materiály, vrstvy a systémy pre aplikácie a chemické procesy v extrémnych podmienkach
Anglický názov:	Centre for materials, layers and systems for applications and chemical processes under extreme conditions
Akronym:	MACHINA I
Kód ITMS:	26240120007
Kód výzvy:	OPVaV-2008/4.1/01-SORO
Nositeľ projektu:	Ústav anorganickej chémie SAV
Zodpovedný riešiteľ z CHÚ:	Ing. Peter Gemeiner, DrSc.
Zmluvný spoluriešiteľ:	CHÚ SAV, ÚPo SAV, FCHPT STU
Zodpovedný riešiteľ:	Prof. RNDr. Pavol Šajgalík, DrSc.
Doba riešenia:	05/2009-04/2011
Pridelené financie:	1327735,83 € (1128575,46 € z EÚ a 199160,37 € zo ŠR)
Čerpané financie	17500 €

Názov projektu:	Centrum pre materiály, vrstvy a systémy pre aplikácie a chemické procesy v extrémnych podmienkach - Etapa II
Anglický názov:	Centre for materials, layers and systems for applications and chemical processes under extreme conditions
Akronym:	MACHINA II
Kód ITMS:	26240120007
Kód výzvy:	OPVaV-2009/4.1/02-SORO
Nositeľ projektu:	Ústav anorganickej chémie SAV
Zodpovedný riešiteľ:	Prof. RNDr. Pavol Šajgalík, DrSc.
Zmluvný spoluriešiteľ:	CHÚ SAV, ÚPo SAV, FCHPT STU
Zodpovedný riešiteľ z CHÚ:	Ing. Ján Tkáč, PhD.
Doba riešenia:	04/2010-03/2012
Pridelené financie:	1327735,83 € (1128575,46 € z EÚ a 199160,37 € zo ŠR)
Čerpané financie	13222,09 €

Názov projektu:	Centrum excelentnosti metód a procesov zelenej chémie
Anglický názov:	Excellence centre for methods and processes of green chemistry
Akronym:	CE GREEN I

Kód ITMS: 26240120001
Kód výzvy: OPVaV-2008/4.1/01-SORO
Nositeľ projektu: Univerzita Komenského v Bratislave
Zodpovedný riešiteľ: Doc. RNDr. Martin Putala, PhD.
Zmluvný spoluriešiteľ: CHÚ SAV, STU v Bratislave
Zodpovedný riešiteľ z CHÚ: Doc. Ing. Ladislav Petruš, DrSc.
Doba riešenia: 05/2009-04/2011
Pridelené financie: 1395176,96 € (z toho 1185900,42 € z EÚ, 139517,69 € zo ŠR a 69758,85 € spolufinancovanie)
Čerpané financie 104440,00 €

Názov projektu: Dobudovanie Centra excelentnosti metód a procesov zelenej chémie
Anglický názov: Completion of Excellence centre for methods and processes of green chemistry
Akronym: CE GREEN II
Kód ITMS: 26240120025
Kód výzvy: OPVaV-2009/4.1/02-SORO
Nositeľ projektu: Univerzita Komenského v Bratislave
Zodpovedný riešiteľ: Doc. RNDr. Martin Putala, PhD.
Zmluvný spoluriešiteľ: Chemický ústav SAV, STU v Bratislave
Zodpovedný riešiteľ z CHÚ: Ing. Mária Mastihubová, PhD.
Doba riešenia: 01/2010-12/2012
Pridelené financie: 2786159,66 € (z toho 2368235,71 € z EÚ, 278615,97 € zo ŠR a 139307,98 € spolufinancovanie)
Čerpané financie 181160,09 €

Názov projektu: Centrum excelentnosti pre ochranu a využívanie krajiny a biodiverzitu
Anglický názov: Center for excellence for protection and use of landscape and biodiversity
Kód ITMS: 26240120014
Kód výzvy: OPVaV-2008/2.1/01-SORO
Nositeľ projektu: Ústav krajinnej ekológie SAV
Zodpovedný riešiteľ: Dr. Henrik Kalivoda, PhD.
Zmluvný spoluriešiteľ: CHÚ SAV, ÚZo SAV, ÚMB SAV, BoÚ SAV, ÚH SAV, PriF UK
Zodpovedný riešiteľ z CHÚ: RNDr. Desana Lišková, PhD., Ing. Elena Sláviková, PhD.
Doba riešenia: 05/2009-04/2011
Pridelené financie: 1327756,72 € (1128593,21 € z EÚ a 199163,51 € zo ŠR)
Čerpané financie 100227,79 €

4A. Projekty FM EHP

Číslo podprojektu: SAV-FM-EHP-2008-03-05
Názov podprojektu: Funkčné polysacharidy z rastlinných odpadov – spôsob trvalo udržateľného a efektívneho využívania rastlinnej biomasy
Anglický názov: Functional polysaccharides from plant wastes – the way towards a sustainable and effective utilization of the plant biomass

Nositeľ podprojektu: Chemický ústav SAV
Vedúci podprojektu: Ing. Ján Hirsch, DrSc.
Doba riešenia: 10/2008-10/2010
Výška NFP FM EHP: 83858,33 € (na celé 2 roky), z toho: 67715,59 € z FM EHP, 11949,91 € zo ŠR a 4192,93 € z vlastných zdrojov
Čerpané prostriedky: 43615,50 €

Číslo podprojektu: SAV-FM-EHP-2008-04-04
Názov podprojektu: Príprava účinných biopalivových článkov založených na využití nanoštruktúr na výrobu elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov a organického odpadu
Anglický názov: Preparation of effective biofuel cells based on nanostructure modified interfaces for production of electrical energy from renewable resources and organic waste
Nositeľ podprojektu: Chemický ústav SAV
Vedúci podprojektu: Ing. Ján Tkáč, PhD
Doba riešenia: 10/2008-10/2010
Výška NFP FM EHP: 98925,63 € (na celé 2 roky), z toho: 79882,45 € z FM EHP, 14096,90 € zo ŠR a 4946,28 € z vlastných zdrojov
Čerpané prostriedky: 53807,85 €

4B. Projekty FM EHP

5A. Projekty riešené v rámci ŠPVV

5B. Projekty riešené v rámci ŠPVV

Štátny program výskumu a vývoja „Komplexné riešenie podpory a efektívneho využívania infraštruktúry výskumu a vývoja“

(Complex solution of support of research and development infrastructure utilization)

Evidenčné číslo projektu: 2003SP200280203

Úloha: **Dobudovanie špičkového laboratória so zameraním na nukleárnu magnetickú rezonanciu**

(Completing of top-level nuclear magnetic resonance laboratory)

Koordinátor: Doc. Ing. Tibor Liptaj, CSc. (FCHPT STU)

Spoluriešiteľské organizácie: PRIF UK, FCHPT STU, ÚM SAV, PRIF UPJŠ Košice, HF TU Košice

Zodp. riešiteľ z CHÚ SAV: Ing. Miloš Hricovíni, PhD.

Doba riešenia: 2006-2010 (druhá etapa)

Pridelovateľ finančných prostriedkov: MŠ SR

Pridelené finančné prostriedky: 43922 €

6A. Projekty centier excelentnosti SAV

Výskum medicínsky významných sacharidových derivátov

(Research on medicinally significant saccharide derivatives)

Akronym: GLYCOMED

Vedúci: Ing. Slavomír Bystrický, DrSc.

Doba riešenia: 01/2009-12/2012

Pridelovateľ finančných prostriedkov: SAV

Pridelené finančné prostriedky: 26740 € (spolu na celý projekt: 39832 €)

6B. Projekty centier excelentnosti SAV

Evidenčné číslo projektu: Zmluva č. II/1/2007

**Centrum pokročilej výpočtovej chémie
(Centre of Advanced Computational Chemistry)**

Akronym: COMCHEM

Nositel' projektu: Ústav anorganickej chémie SAV

Vedúci: Prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.

Zodp. riešiteľ za CHÚ: Ing. Igor Tvaroška, DrSc.

Doba riešenia: 01/01/2007-31/12/2010

Pridelovateľ finančných prostriedkov: SAV

Pridelené finančné prostriedky: 10000 € (spolu na celý projekt: 39832 €)

7A. Vedecko-technické projekty, ktoré boli v roku 2010 financované

7B. Vedecko-technické projekty, ktoré boli v roku 2010 financované

8A. Projekty podporované Európskym sociálnym fondom

8B. Projekty podporované Európskym sociálnym fondom

9A. Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov (MVTS, APVV, ...)

Evidenčné číslo projektu: SK-ZA-0005-07

Výzva APVV: Bilaterálna „Slovensko – Juhoafrická republika 2007“

Xylanolytic system of the xylose-fermenting yeast *Pichia stipitis*: Properties and engineering

(Xylanolytický systém xylózu-fermentujúcej kvasinky *Pichia stipitis*: vlastnosti a modifikácia)

Zodp. riešiteľ zo Slovenska: RNDr. Peter Biely, DrSc.

Zodp. riešiteľ z Juhoafrickej republiky: Prof. Willem H. van Zyl

Doba riešenia: 08/2008-12/2010

Dvojstranný projekt: Slovensko, Juhoafrická republika

Finančný príspevok z APVV: 4979,09 €

Čerpané prostriedky: 2812,15 €

Evidenčné číslo projektu: SK-AT-0024-08

Výzva APVV: Bilaterálna „Slovensko – Rakúsko 2008“

**Design of aggregation and encapsulation processes for improved biocatalyst preparation
(Projektovanie agregáčnych a enkapsulačných procesov pre vylepšenie
biokatalyzátorov)**

Zodp. riešiteľ zo Slovenska: Ing. Jozef Nahálka, PhD.

Zodp. riešiteľ z Rakúska: Prof. Bernd Nidetzky

Dvojstranný projekt: Slovensko, Rakúsko

Doba riešenia: 02/2009-12/2010

Finančný príspevok z APVV: 1991,63 €

Čerpané prostriedky: 197,45 €

Evidenčné číslo projektu: SK-PL-0045-09

Výzva APVV: Bilaterálna „Slovensko – Poľsko 2009“

**Phenolic glycoconjugates from medicinal plants possessing anticoagulant and
antiplatelet activities**

**(Fenolické glykokonjugáty z liečivých rastlín vykazujúce antikoagulačnú a
antitrombotickú aktivitu)**

Zodp. riešiteľ zo Slovenska: Mgr. Peter Capek, PhD.

Zodp. riešiteľ z Poľska: Prof. Roman Andrzej Gancarz

Dvojstranný projekt: Slovensko, Poľsko

Doba riešenia: 01/2010-12/2011

Finančný príspevok z APVV: 1500 €

Čerpané prostriedky: 1101,10 €

9B. Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov (MVTS, APVV, ...)

Evidenčné číslo projektu: APVV-DO7RP-0013-08

Výzva: APVV DO7RP

Nanoparticles for therapy and diagnosis of Alzheimer disease - NAD

(Nanočastice pre terapiu a diagnózu Alzheimerovej choroby)

Akronym: NAD

Hlavný koordinátor: Prof. Massimo Masserini (Taliansko)

Zodp. riešiteľ: Ing. Igor Tvaroška, DrSc.

Doba riešenia: 09/2008-06/2013

Dvadsaťstranný projekt: BE, DK, ES (4), FR (3), FI, GR, HU, IT (3), NL, PT, SE, SK, UK

Finančný príspevok z APVV: 27596,23 €

Finančný príspevok z MVTS SAV: žiadne

Evidenčné číslo projektu: APVV-PP7RP-0115-08

Výzva: APVV PP7RP 2008

**Enhancing access and services to East European users towards an efficient and
coordinated Pan-European pool of NMR capacities to enable global collaborative
research & boost technological advancements (EAST-NMR)**

**(Zlepšenie prístupu a servisu pre užívateľov NMR z východnej Európy za účelom
vytvorenia koordinovanej pan-Európskej komunity umožňujúcej spoluprácu vo
výskume a na podporu technologického pokroku)**

Akronym: EAST-NMR

Hlavný koordinátor: Prof. Harald Schwalbe (Nemecko)

Zodp. riešiteľ: Ing. Miloš Hricovíni, PhD.

Doba riešenia: 02/2009-02/2012

Dvadsaťjedenstranný projekt: BG, CH, CZ, DE (3), EE, FR, GR, HU, IL, IT, LV (2), NL, PL (2), SI, SK, TR, UK

Finančný príspevok z APVV: žiadne €

Finančný príspevok z MVTs SAV: 2740 €

Evidenčné číslo projektu: SK-ZA-0007-07

Výzva: APVV „Slovensko – Juhoafrická republika 2007“

Uptake, transport and translocation of heavy metals and essential elements in selected model plants and in some widely used medicinal plants of South Africa

(Príjem, transport a translokácia ťažkých kovov a esenciálnych prvkov vo vybraných modelových rastlinách a v najpoužívannejších liečivých rastlinách Južnej Afriky)

Zodp. riešiteľ zo Slovenska: Prof. RNDr. Alexander Lux, CSc. (PRIF UK)

Zodp. riešiteľ za CHÚ SAV: RNDr. Desana Lišková, PhD.

Zodp. riešiteľ z Juhoafrickej republiky: Prof. Johannes Van Staden

Doba riešenia: 08/2008-12/2010

Dvojstranný projekt: Slovensko, Juhoafrická republika

Finančný príspevok z APVV: 4979,08 € (z toho pre CHÚ SAV refundácie cestovných nákladov)

Evidenčné číslo projektu: COST FP0901 WG1

Analytical techniques for biorefinerie

(Analytické techniky pre biorefinérie)

Hlavný koordinátor: Prof. Stefan Willför (Åbo Akademi Process Chemistry Centre, Fínsko)

Zodp. riešiteľ: Ing. Zdenka Hromádková, PhD.

Doba riešenia: 08/2009-05/2013

Dvadsaťjedenstranný projekt: AT, BE, CZ, DE, ES, FI, FR, GR, IT, NL, NO, PL, PT, RU, SK, TR, UK

Finančný príspevok z MVTs SAV: 4000 €

Evidenčné číslo projektu: COST Action CM0701

Cascade chemoenzymatic processes - new synergies between chemistry and biochemistry

(Kaskádové chemoenzymatické procesy - nové synergie medzi chémiou a biochémiou)

Hlavný koordinátor: Dr. Sergio Riva (Taliansko)

Doba riešenia: 10/2008-04/2012

Dvadsaťjedenstranný projekt: AT, BE, CH, CRO, CZ, D, DK, E, F, FI I, IE, IS, LT, N, NL, RO, S, SK, TR, UK

Zodp. riešiteľ: Ing. Peter Gemeiner, DrSc.

Finančný príspevok z MVTs SAV: 4000 €

Evidenčné číslo projektu: COST CM8T D43

Colloid and interface chemistry for nanotechnology

(Koloidná chémia a chémia povrchov v nanotechnológii)

Hlavný koordinátor: Prof. Peter Kralchevsky (Bulharsko)

Doba riešenia: 11/2006-11/2011

Dvadsaťosemstranný projekt: AT, BG, CH, CRO, CYP, CZ, D, E, F, FI, GR, H, I, IE, IS, LT, LV, N, NL, P, PL, RO, S, SK, SLO, SRB, TR, UK

Zodp. riešiteľ: Ing. Peter Gemeiner, DrSc.

Finančný príspevok z MVTs SAV: 4000 €

Evidenčné číslo projektu: COST Action 865

Bioencapsulation multiscale interaction analysis
(**Multiúrovňová interakčná analýza v bioenkapsulácii**)

Hlavný koordinátor: Prof. Denis Poncelet (Francúzsko)

Zodp. riešiteľ: Ing. Peter Gemeiner, DrSc.

Doba riešenia: 10/2005-01/2010

Dvadsaťosemstranný projekt: AT, BE, BG, BR, CA, CH, CZ, DE, ES, FI, FR, GR, IL, IN, IT, KZ, NL, NO, PL, PT, RU, SE, SI, SK, TR, UK, UZ, YU

Finančný príspevok z MVTs SAV: 330 €

Evidenčné číslo projektu: COST Action 868

Biotechnical functionalisation of renewable polymeric materials
(**Biotechnická funkcionalizácia obnoviteľných polymérnych materiálov**)

Hlavný koordinátor: Prof. Georg M. Gübitz (Rakúsko)

Zodp. riešiteľ: RNDr. Peter Biely, DrSc.

Doba riešenia: 05/2006-03/2011

Dvadsaťdvastranný projekt: AT, BE, CZ, DK, EG, FI, FR, DE, IT, LV, LT, NL, PL, PT, RO, RU, SK, SI, ES, SE, CH, UK

Finančný príspevok z MVTs SAV: 4000 €

Evidenčné číslo projektu: COST Action FP0602

Biotechnology for lignocellulose biorefineries
(**Biotechnológie pre skvalitňovanie lignocelulózy**)

Akronym: BIOBIO

Hlavný koordinátor: Prof. Liisa Viikari (Fínsko)

Zodp. riešiteľ: RNDr. Peter Biely, DrSc.

Doba riešenia: 02/2007-09/2011

Osemnásťstranný projekt: BE, BG, CZ, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GR, HU, IT, NO, PT, SK, SE, TR, UK

Finančný príspevok z MVTs SAV: 4000 €

Evidenčné číslo projektu: 05-PGM-022 (ESF-Research Networking Programmes-PESC)

Multidisciplinary frontiers of magnetic resonance
(**Multidisciplinárne hranice magnetickej rezonancie**)

Akronym: EMAR

Hlavný koordinátor: Prof. Miquel Pons (Španielsko)

Zodp. riešiteľ: RNDr. Mária Matulová, PhD.

Doba riešenia: 04/2007-04/2012

Päťnásťstranný projekt: AT, BE, CZ, EE, FI, FR, DE, HU, PL, PT, SK, SI, ES, SE, CH

Finančný príspevok z MVTs SAV: 1660 €

Evidenčné číslo projektu: COST Action FA0905

Mineral-improved crop production for healthy food and feed
(**Produkcia minerálne upravených plodín pre zdravé/nezávadné potraviny a krmivo**)

Hlavný koordinátor: Prof. Bal Ram Singh (Nórsko)

Zodp. riešiteľ: RNDr. Desana Lišková, PhD.

Doba riešenia: 01/2010-12/2013

Dvadsaťsedemstranný projekt: AT, BE, BG, CZ, DK, FI, FR, DE, GR, HU, IL, IT, LT, LU, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SK, SI, ES, SE, CH, TR, UK
Finančný príspevok z MVTs SAV: 4000 €

Evidenčné číslo projektu: MRTN-CT-2006-035866

(R)Evolutionary catalysis

((R)Evolučná katalýza)

Akronym: REVCAT

Hlavný koordinátor: Prof. Joost Nicolaas Hendrik Reek (Holandsko)

Zodp. riešiteľ: Ing. Igor Tvaroška, DrSc.

Doba riešenia: 10/2006-09/2010

Deväťstranný projekt: NL (2), DE, CH, UK, AT, IT, PL, SK

Finančný príspevok z MVTs SAV: 4761 €

Evidenčné číslo projektu: FP7 211252

An integrated structural biology infrastructure for Europe

(Integrovaná infraštruktúra pre štruktúrálnu biológiu)

Akronym: INSTRUCT

Výzva: FP7-INFRASTRUCTURES-2007-1

Hlavný koordinátor: Prof. David Stuart (Anglicko)

Zodp. riešiteľ: Ing. Miloš Hricovíni, PhD.

Doba riešenia: 04/2008-12/2012

Dvadsaťdvastranný projekt: AT, BE, CH, CZ, DE, DK, FI, ES, FR, GR, HU, IR, IL, IT, LT, NL, PL, PT, SE, SI, SK, UK

Finančný príspevok z MVTs SAV: 3330 €

Evidenčné číslo projektu: 07-RNP-015 (ESF-Research Networking Programmes-LESC)

ESF-EuroGlycoforum-Research Networking Program

(ENV-Európske fórum pre glykovedy-RNP)

Akronym: Euroglycoscience

Hlavný koordinátor: Prof. Sabine L. Flitsch (Anglicko)

Zodp. riešiteľ: RNDr. Ján Mucha, PhD.

Doba riešenia: 05/2009-04/2014

Deväťnásťstranný projekt: AT, BE, CH, CZ, DE, EE, ES, FI, FR, HR, IE, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SK, UK

Finančný príspevok MVTs SAV: 4000 €

10A. Iné projekty (ústavné, na objednávku rezortov a pod.)

10B. Iné projekty (ústavné, na objednávku rezortov a pod.)

b) Domáce projekty podané v roku 2010 (členenie podľa tabuľky 2b v kapitole 2.1.)
(**A** = CHÚ je nositeľom projektu, **B** = CHÚ sa zmluvne podieľa na riešení projektu)

1A. Účasť na nových výzvach APVV r. 2010

Evidenčné číslo projektu: APVV-0018-10
 Názov projektu: Nové lyxofuranóзовé deriváty s antirakovinotvorným účinkom
 Anglický názov: Novel lyxofuranose derivatives with anti-cancer activity
 Akronym: LYXOCANCER
 Kód výzvy: VV 2010
 Nositeľ projektu: Chemický ústav SAV
 Zodpovedný riešiteľ z CHÚ: Ing. Monika Poláková, PhD.
 Doba riešenia: 05/2011-10/2014
 Stav projektu: podaný

Evidenčné číslo projektu: APVV-0093-10
 Názov projektu: Vlastnosti a biotechnologický potenciál nových mikrobiálnych enzýmov degradujúcich rastlinnú hmotu
 Anglický názov: Properties and biotechnological potential of novel microbial enzymes degrading plant biomass
 Akronym: NOVOBIOZYM
 Kód výzvy: VV 2010
 Nositeľ projektu: Chemický ústav SAV
 Zmluvný spoluriešiteľ: Ústav molekulárnej biológie SAV
 Zodpovedný riešiteľ z CHÚ: RNDr. Peter Biely, DrSc.
 Doba riešenia: 05/2011-10/2014
 Stav projektu: podaný

Evidenčné číslo projektu: APVV-0106-10
 Názov projektu: Príprava a imunogenicitu konjugátov obsahujúcich detoxifikovaný LPS *Vibrio cholerae* O139 naviazaný na polymérnu maticu
 Anglický názov: Preparation and immunogenicity of conjugate containing detoxified LPS of *Vibrio cholerae* O139 bond on polymer matrix
 Akronym: VIBRIO
 Kód výzvy: VV 2010
 Nositeľ projektu: Chemický ústav SAV
 Zmluvný spoluriešiteľ: Prif UK, Slovenská zdravotnícka univerzita
 Zodpovedný riešiteľ z CHÚ: Ing. Slavomír Bystrický, DrSc.
 Doba riešenia: 05/2011-10/2014
 Stav projektu: podaný

Evidenčné číslo projektu: APVV-0156-10
 Názov projektu: Polysacharidy z rastlinných odpadov: štruktúrna rozmanitosť a funkčná všestrannosť
 Anglický názov: Polysaccharides from waste plants: structure diversity and functional versatility
 Akronym: Polysacharidy z rastlinných odpadov
 Kód výzvy: VV 2010
 Nositeľ projektu: Chemický ústav SAV
 Zmluvný spoluriešiteľ: Fakulta priemyselných technológií, Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka
 Zodpovedný riešiteľ z CHÚ: Ing. Zdenka Hromádková, PhD.
 Doba riešenia: 05/2011-10/2014

Stav projektu:	podaný
Evidenčné číslo projektu:	APVV-0270-10
Názov projektu:	Funkčná proteomika, genomika a glykomika pre biogenézu bunkovej steny rastlín a húb
Anglický názov:	Functional proteomics, genomics, and glycomics for biogenesis of the plant and fungal cell wall
Akronym:	WALLGENESIS
Kód výzvy:	VV 2010
Nositeľ projektu:	Chemický ústav SAV
Zodpovedný riešiteľ z CHÚ:	doc. Ing. Vladimír Farkaš, DrSc.
Doba riešenia:	05/2011-10/2014
Stav projektu:	podaný
Evidenčné číslo projektu:	APVV-0302-10
Názov projektu:	Imobilizačné techniky pre prípravu biokatalyzátorov na priemyselnú produkciu prírodných aróm
Anglický názov:	Immobilization techniques for preparation of biocatalysts for industrial production of natural flavours
Akronym:	MONARCHEM
Kód výzvy:	VV 2010
Nositeľ projektu:	Chemický ústav SAV
Zmluvný spoluriešiteľ:	FCHPT STU, MONOPRIX spol. s r.o., Ústav polymérov SAV, Medzinárodné laserové centrum
Zodpovedný riešiteľ z CHÚ:	Ing. Marek Bučko, PhD.
Doba riešenia:	05/2011-10/2014
Stav projektu:	podaný
Evidenčné číslo projektu:	APVV-0332-10
Názov projektu:	Imunobiologicky aktívne glykánové antigény <i>C. albicans</i> - príprava a štúdium biokompatibilných imunogénnych formúl
Anglický názov:	Immunobiologically active <i>C. albicans</i> glycan antigens - preparation and study of biocompatible immunogenic formulas
Akronym:	CANDIDA
Kód výzvy:	VV 2010
Nositeľ projektu:	Chemický ústav SAV
Zmluvný spoluriešiteľ:	Slovenská zdravotnícka univerzita, Ústav polymérov SAV
Zodpovedný riešiteľ z CHÚ:	Ing. Ema Paulovičová, PhD.
Doba riešenia:	05/2011-10/2014
Stav projektu:	podaný
Evidenčné číslo projektu:	APVV-0382-10
Názov projektu:	Príprava nanoštruktúrovaných filmov, ich integrácia s biorozpoznávacími elementmi a následné využitie
Anglický názov:	Preparation of nanostructured interfaces, their integration with biorecognition elements and subsequent use
Akronym:	NANOBIOROZ
Kód výzvy:	VV 2010
Nositeľ projektu:	Chemický ústav SAV

Zmluvný spoluriešiteľ: Ústav molekulárnej fyziológie a genetiky SAV, Ústav polymérov SAV, Ústav experimentálnej fyziky SAV, Lekárska fakulta UK

Zodpovedný riešiteľ z CHÚ: Ing. Ján Tkáč, PhD.

Doba riešenia: 05/2011-10/2014

Stav projektu: vyradený z formálneho hľadiska

Evidenčné číslo projektu: APVV-0737-10

Názov projektu: Chemoenzymatická syntéza prírodných glykofenolík a hodnotenie ich biologických aktivít

Anglický názov: Chemoenzymatic synthesis of natural glycophenolics and evaluation of their biological activities

Akronym: GLYCOPHEN

Kód výzvy: VV 2010

Nositeľ projektu: Chemický ústav SAV

Zmluvný spoluriešiteľ: Ústav experimentálnej onkológie SAV, Ústav normálnej a patologickej fyziológie SAV, Ústav molekulárnej fyziológie a genetiky SAV

Zodpovedný riešiteľ z CHÚ: Ing. Mária Mastihubová, PhD.

Doba riešenia: 05/2011-10/2014

Stav projektu: podaný

Evidenčné číslo projektu: ESF-EC-0006-10

Názov projektu: Prchavé organické látky (VOC) ihličnatých drevín a ich osud

Anglický názov: Coniferous VOCs and their fate

Kód výzvy: Multilaterálna výzva ENV EUROCORES 2010

Nositeľ projektu: Chemický ústav SAV

Zmluvný spoluriešiteľ: Åbo Akademi University, Finland; Technical University of Lodz, Poland; Blaise Pascal University, Aubiere Cedex, France

Zodpovedný riešiteľ z CHÚ: RNDr. Mária Matulová, PhD.

Doba riešenia: 05/2011-04/2014

Stav projektu: podaný

1B. Účasť na nových výzvach APVV r. 2010

Evidenčné číslo projektu: APVV-0140-10

Názov projektu: Modifikácia ionómu rastlín kremíkom pre zlepšenie nutričnej kvality plodín

Anglický názov: Plant ionome modification by silicon for improvement of the crop nutrition quality

Akronym: Kremík pre zlepšenie kvality plodín

Kód výzvy: VV 2010

Nositeľ projektu: Prírodovedecká fakulta UK

Zmluvný spoluriešiteľ: Chemický ústav SAV, UPJŠ v Košiciach, Botanický ústav SAV

Zodpovedný riešiteľ z CHÚ: RNDr. Desana Lišková, PhD.

Doba riešenia: 05/2011-10/2014

Stav projektu: podaný

Evidenčné číslo projektu: APVV-0673-10

Názov projektu:	Vychytávanie medi z ovocia a fermentovaných nápojov kvasinkami
Anglický názov:	Recapturing of copper from fruit and fermental beverages by yeast
Akronym:	CuYeast
Kód výzvy:	VV 2010
Nositeľ projektu:	Centrum výskumu rastlinnej výroby Piešťany
Zodpovedný riešiteľ:	Ing. Jaroslava Kaňuchová-Pátková, PhD.
Zmluvný spoluriešiteľ:	Chemický ústav SAV
Zodpovedný riešiteľ z CHÚ:	Ing. Emília Breierová, PhD.
Doba riešenia:	05/2011-10/2014
Stav projektu:	podaný
Evidenčné číslo projektu:	APVV-0700-10
Názov projektu:	Biotechnologická príprava nových typov obilnín a cereálnych produktov obohatených o polynenasýtené mastné kyseliny a pigmenty
Anglický názov:	Biotechnological preparation of new types of cereals and cereal products enriched with polyunsaturated fatty acids and pigments
Akronym:	BIOPUPI
Kód výzvy:	VV 2010
Nositeľ projektu:	Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU
Zodpovedný riešiteľ:	Doc. Ing. Milan Čertík, PhD.
Zmluvný spoluriešiteľ:	Chemický ústav SAV
Zodpovedný riešiteľ z CHÚ:	Ing. Emília Breierová, PhD.
Doba riešenia:	05/2011-10/2014
Stav projektu:	podaný

2A. Projekty výziev OP ŠF podané r. 2010

2B. Projekty výziev OP ŠF podané r. 2010

Názov projektu:	Vytvorenie Centra aplikovaného výskumu pre priemyselnú biotechnológiu
Kód výzvy:	OPVaV-2009/4.2/05-SORO
Nositeľ projektu:	MONOPRIX spol. s r.o.
Zmluvný spoluriešiteľ:	Chemický ústav SAV, FCHPT STU, PriF UK
Zodpovedný riešiteľ z CHÚ:	Ing. Peter Gemeiner, DrSc.
Stav projektu:	vyradený

3A. Projekty výziev FM EHP podané r. 2010

3B. Projekty výziev FM EHP podané r. 2010

c) Medzinárodné projekty riešené v roku 2010 (členenie podľa tabuľky 2c v kapitole 2.2.)

(**A** = CHÚ je nositeľom projektu, **B** = CHÚ sa zmluvne podieľa na riešení projektu)

1B. Projekty 6. rámcového programu EÚ

Evidenčné číslo projektu: MRTN-CT-2006-035866

(R)Evolutionary catalysis

((R)Evolučná katalýza)

Akronym: REVCAT

Hlavný koordinátor: Prof. Joost Nicolaas Hendrik Reek (Holandsko)

Zodp. riešiteľ: Ing. Igor Tvaroška, DrSc.

Doba riešenia: 10/2006-09/2010

Deväťstranný projekt: NL (2), DE, CH, UK, AT, IT, PL, SK

Finančný príspevok z EC Brussels: 23000 €

2B. Projekty 7. rámcového programu EÚ

Evidenčné číslo projektu: NMP4-LA-2008-212043

Nanoparticles for therapy and diagnosis of Alzheimer disease - NAD

(Nanočastice pre terapiu a diagnózu Alzheimerovej choroby)

Akronym: NAD

Hlavný koordinátor: Prof. Massimo Masserini (Taliansko)

Zodp. riešiteľ: Ing. Igor Tvaroška, DrSc.

Doba riešenia: 09/2008-06/2013

Dvadsaťstranný projekt: BE, DK, ES (4), FR (3), FI, GR, HU, IT (3), NL, PT, SE, SK, UK

Finančný príspevok z EC Brussels: 85418,72 €

Evidenčné číslo projektu: 228461-EAST-NMR

Enhancing access and services to East European users towards an efficient and coordinated Pan-European pool of NMR capacities to enable global collaborative research & boost technological advancements (EAST-NMR)

(Zlepšenie prístupu a servisu pre užívateľov NMR z východnej Európy za účelom vytvorenia koordinovanej pan-Európskej komunity umožňujúcej spoluprácu vo výskume a na podporu technologického pokroku)

Akronym: EAST-NMR

Hlavný koordinátor: Prof. Harald Schwalbe (Nemecko)

Zodp. riešiteľ: Ing. Miloš Hricovíni, PhD.

Doba riešenia: 02/2009-02/2013

Dvadsaťjedenstranný projekt: BG, CH, CZ, DE (3), EE, FR, GR, HU, IL, IT, LV (2), NL, PL (2), SI, SK, TR, UK

Finančný príspevok z EC Brussels: 27417 € (v roku 2010 čerpané: 7176 €)

Evidenčné číslo projektu: FP7 211252

An integrated structural biology infrastructure for Europe

(Integrovaná infraštruktúra pre štruktúrálnu biológiu)

Akronym: INSTRUCT

Výzva: FP7-INFRASTRUCTURES-2007-1

Hlavný koordinátor: Prof. David Stuart (Anglicko)

Zodp. riešiteľ: Ing. Miloš Hricovíni, PhD.

Doba riešenia: 04/2008-12/2012

Dvadsaťdvastranný projekt: AT, BE, CH, CZ, DE, DK, FI, ES, FR, GR, HU, IR, IL, IT, LT, NL, PL, PT, SE, SI, SK, UK

Finančný príspevok z EC Brussels: žiadny

3A. Multilaterálne projekty v rámci vedeckých programov COST, INTAS, EUREKA, ESPIRIT, PHARE, NATO, UNESCO, CERN, IAEA, ESF a iné)

3B. Multilaterálne projekty v rámci vedeckých programov COST, INTAS, EUREKA, ESPIRIT, PHARE, NATO, UNESCO, CERN, IAEA, ESF a iné)

Evidenčné číslo projektu: COST FP0901 WG1

Analytical techniques for biorefinerie

(Analytické techniky pre biorefinérie)

Hlavný koordinátor: Prof. Stefan Willför (Fínsko)

Zodp. riešiteľ: Ing. Zdenka Hromádková, PhD.

Doba riešenia: 08/2009-05/2013

Dvadsaťjedestranný projekt: AT, BE, CZ, DE, ES, FI, FR, GR, IT, NL, NO, PL, PT, RU, SK, TR, UK

Finančný príspevok z EC Brussels: žiadny

Evidenčné číslo projektu: COST Action CM0701

Cascade chemoenzymatic processes - new synergies between chemistry and biochemistry

(Kaskádovité chemoenzymatické procesy - nové synergie medzi chémiou a biochémiou)

Hlavný koordinátor: Dr. Sergio Riva (Taliansko)

Doba riešenia: 10/2008-04/2012

Dvadsaťjedestranný projekt: AT, BE, CH, CRO, CZ, D, DK, E, F, FI I, IE, IS, LT, N, NL, RO, S, SK, TR, UK

Zodp. riešiteľ: Ing. Peter Gemeiner, DrSc.

Finančný príspevok z EC Brussels: žiadny

Evidenčné číslo projektu: COST CM8T D43

Colloid and interface chemistry for nanotechnology

(Koloidná chémia a chémia povrchov v nanotechnológii)

Hlavný koordinátor: Prof. Peter Kralchevsky (Bulharsko)

Doba riešenia: 11/2006-11/2011

Dvadsaťosemstranný projekt: AT, BG, CH, CRO, CYP, CZ, D, E, F, FI, GR, H, I, IE, IS, LT, LV, N, NL, P, PL, RO, S, SK, SLO, SRB, TR, UK

Zodp. riešiteľ: Ing. Peter Gemeiner, DrSc.

Finančný príspevok z EC Brussels: žiadny

Evidenčné číslo projektu: COST Action 865

Bioencapsulation multiscale interaction analysis

(Multiúrovňová interakčná analýza v bioenkapsulácii)

Hlavný koordinátor: Prof. Denis Poncelet (Francúzsko)

Zodp. riešiteľ: Ing. Peter Gemeiner, DrSc.

Doba riešenia: 10/2005-01/2010

Dvadsaťosemstranný projekt: AT, BE, BG, BR, CA, CH, CZ, DE, ES, FI, FR, GR, IL, IN, IT, KZ, NL, NO, PL, PT, RU, SE, SI, SK, TR, UK, UZ, YU

Finančný príspevok z EC Brussels: žiadny

Evidenčné číslo projektu: COST Action 868

Biotechnical functionalisation of renewable polymeric materials

(Biotechnická funkcionalizácia obnoviteľných polymérnych materiálov)

Hlavný koordinátor: Prof. Georg M. Gübitz (Rakúsko)

Zodp. riešiteľ: RNDr. Peter Biely, DrSc.

Doba riešenia: 05/2006-03/2011

Dvadsaťdvastranný projekt: AT, BE, CZ, DK, EG, FI, FR, DE, IT, LV, LT, NL, PL, PT, RO, RU, SK, SI, ES, SE, CH, UK

Finančný príspevok z EC Brussels: žiadny

Evidenčné číslo projektu: COST Action FP0602

Biotechnology for lignocellulose biorefineries

(Biotechnológie pre skvalitňovanie lignocelulózy)

Akronym: BIOBIO

Hlavný koordinátor: Prof. Liisa Viikari (Fínsko)

Zodp. riešiteľ: RNDr. Peter Biely, DrSc.

Doba riešenia: 02/2007-06/2011

Osemnásťstranný projekt: BE, BG, CZ, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GR, HU, IT, NO, PT, SK, SE, TR, UK

Finančný príspevok z EC Brussels: žiadny

Evidenčné číslo projektu: COST Action FA0905

Mineral-improved crop production for healthy food and feed

(Produkcia minerálne upravených plodín pre zdravé/nezávadné potraviny a krmivo)

Hlavný koordinátor: Prof. Bal Ram Singh (Nórsko)

Zodp. riešiteľ: RNDr. Desana Lišková, PhD.

Doba riešenia: 01/2010-12/2013

Dvadsaťsedemstranný projekt: AT, BE, BG, CZ, DK, FI, FR, DE, GR, HU, IL, IT, LT, LU, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SK, SI, ES, SE, CH, TR, UK

Finančný príspevok z EC Brussels: žiadny

Evidenčné číslo projektu: 05-PGM-022 (ESF-Research Networking Programmes-PESC)

Multidisciplinary frontiers of magnetic resonance

(Multidisciplinárne hranice magnetickej rezonancie)

Akronym: EMAR

Hlavný koordinátor: Prof. Miquel Pons (Španielsko)

Zodp. riešiteľ: RNDr. Mária Matulová, PhD.

Doba riešenia: 04/2007-04/2012

Päťnásťstranný projekt: AT, BE, CZ, EE, FI, FR, DE, HU, PL, PT, SK, SI, ES, SE, CH

Finančný príspevok z European Science Foundation: žiadny

Evidenčné číslo projektu: 07-RNP-015 (ESF-Research Networking Programmes-LESC)

ESF-EuroGlycoforum-Research Networking Program

(ENV-Európske fórum pre glykovedy-RNP)

Akronym: Euroglycoscience

Hlavný koordinátor: Prof. Sabine L. Flitsch (Anglicko)
Zodp. riešiteľ: RNDr. Ján Mucha, PhD.
Doba riešenia: 05/2009-04/2014
Deväťnásťstranný projekt: AT, BE, CH, CZ, DE, EE, ES, FI, FR, HR, IE, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SK, UK
Finančný príspevok z European Science Foundation: žiadny

4A. Projekty v rámci medzivládnych dohôd o vedecko-technickej spolupráci

Evidenčné číslo projektu: SK-ZA-0005-07
Xylanolytic system of the xylose-fermenting yeast *Pichia stipitis*: Properties and engineering
(Xylanolytický systém xylózu-fermentujúcej kvasinky *Pichia stipitis*: vlastnosti a modifikácia)
Zodp. riešiteľ zo Slovenska: RNDr. Peter Biely, DrSc.
Zodp. riešiteľ z Juhoafrickej republiky: Prof. Willem H. van Zyl
Doba riešenia: 08/2008-12/2010
Dvojstranný projekt: Slovensko, Juhoafrická republika

Evidenčné číslo projektu: SK-AT-0024-08
Design of aggregation and encapsulation processes for improved biocatalyst preparation
(Projektovanie agregáčnych a enkapsulačných procesov pre vylepšenie biokatalyzátorov)
Zodp. riešiteľ zo Slovenska: Ing. Jozef Nahálka, PhD.
Zodp. riešiteľ z Rakúska: Prof. Bernd Nidetzky
Dvojstranný projekt: Slovensko, Rakúsko
Doba riešenia: 02/2009-12/2010

Evidenčné číslo projektu: SK-PL-0045-09
Výzva APVV: Bilaterálna „Slovensko – Poľsko 2009“
Phenolic glycoconjugates from medicinal plants possessing anticoagulant and antiplatelet activities
(Fenolické glykokonjugáty z liečivých rastlín vykazujúce antikoagulačnú a antitrombotickú aktivitu)
Zodp. riešiteľ zo Slovenska: Mgr. Peter Capek, PhD.
Zodp. riešiteľ z Poľska: Prof. Roman Andrzej Gancarz
Dvojstranný projekt: Slovensko, Poľsko
Doba riešenia: 01/2010-12/2011

4B. Projekty v rámci medzivládnych dohôd o vedecko-technickej spolupráci

Evidenčné číslo projektu: SK-ZA-0007-07
Uptake, transport and translocation of heavy metals and essential elements in selected model plants and in some widely used medicinal plants of South Africa
(Príjem, transport a translokácia ťažkých kovov a esenciálnych prvkov vo vybraných modelových rastlinách a v najpoužívannejších liečivých rastlinách Južnej Afriky)
Zodp. riešiteľ zo Slovenska: Prof. RNDr. Alexander Lux, CSc. (PRIF UK)
Zodp. riešiteľ za CHÚ SAV: RNDr. Desana Lišková, PhD.

Zodp. riešiteľ z Juhoafrickej republiky: Prof. Johannes Van Staden
Doba riešenia: 08/2008-12/2010
Dvojstranný projekt: Slovensko, Juhoafrická republika

5A. Bilaterálne projekty

Evidenčné číslo projektu: 12 (MAD dohoda SAV-PAV)

The study of polysaccharide films structure with the help of atomic force microscopy (Štúdium štruktúry filmov z polysacharidov pomocou mikroskopie atómového poľa)

Zodpovedný riešiteľ zo SAV: Ing. Ivan Šimkovic, DrSc.
Zodpovedný riešiteľ z RAMS: Prof. Adam Tracz, DSc
Doba riešenia: 01/2010-12/2012
Dvojstranný projekt: Institute of Chemistry, Slovak Academy of Sciences;
Center of Molecular and Macromolecular Studies, Polish
Academy of Sciences, Lodz, Poland

Finančný príspevok zo zahraničia: žiadny

Finančný príspevok zo ŠR SR: refundácia cestovných nákladov

Evidenčné číslo projektu: neuvedené (MAD dohoda SAV-RAMS)

Macrophages as targets for immunomodulating effect of beta-glucans in tumours and inflammation

(Makrofágy ako ciele imunomodulačného účinku beta-glukánov pri tumoroch a zápale)

Zodpovedný riešiteľ zo SAV: Ing. Slavomír Bystrický, DrSc.
Zodpovedný riešiteľ z RAMS: Prof. T.A. Korolenko
Doba riešenia: 01/2010-12/2013
Dvojstranný projekt: Institute of Chemistry, Slovak Academy of Sciences;
Institute of Physiology, Siberian Branch of Russian
Academy of Medical Sciences, Ruská federácia

Finančný príspevok zo zahraničia: žiadny

Finančný príspevok zo ŠR SR: žiadny

5B. Bilaterálne projekty

6A. Iné projekty financované alebo spolufinancované zo zahraničných zdrojov

Evidenčné číslo projektu: 40930817

Izolácia lignínových preparátov z výluhov (Isolation of lignin preparations from spent liquors)

Zodp. riešiteľ: Prof. Ing. Božena Košíková, DrSc.
Doba riešenia: 01/2009-12/2010
Pridelovateľ finančných prostriedkov: VIDIA, spol. s r.o., Česká republika
Pridelené finančné prostriedky: 36500 €

Evidenčné číslo projektu: nemá (Consulting Agreement)

Roasted coffee arabinogalactan structural study (Štúdium štruktúry arabinogalaktanu izolovaného z praženej kávy)

Zodpovedný riešiteľ: RNDr. Mária Matulová, PhD.

Doba riešenia: 03/2009-12/2010
Pridelovateľ finančných prostriedkov: Illycaffè S.p.A., Trieste, Taliansko
Pridelené finančné prostriedky: 4358 €

Evidenčné číslo projektu: nemá (Agreement)

Isolation and analysis of agricultural byproducts

(Izolácia a analýza poľnohospodárskych bioproduktov)

Zodpovedný riešiteľ: Ing. Zdenka Hromádková, PhD.

Doba riešenia: 10/2010-10/2011

Pridelovateľ finančných prostriedkov: Procter & Gamble Technical Centres Limited,
Longbenton, Newcastle upon Tyne, UK

Čerpané finančné prostriedky: 3816,90 €

Evidenčné číslo projektu: nemá (Collaborative Research Agreement)

Application and characterization of xylanases

(Aplikácia a charakterizácia xylanáz)

Zodpovedný riešiteľ: RNDr. Peter Biely, DrSc.

Doba riešenia: 11/2009-11/2012

Pridelovateľ finančných prostriedkov: Novozymes A/S, Bagsvaerd, Denmark

Pridelené finančné prostriedky: 7486 €

6B. Iné projekty financované alebo spolufinancované zo zahraničných zdrojov

Evidenčné číslo projektu: neuvedené

Valutazione e selezione di specie arboree a rapido accrescimneto per la fitodepurazione di aree inquinate da metalli: coinvolgimento di geni espessi a livello radicale nella tolleranza asllo zinco (Zn)

(Hodnotenie a selekcia rýchlorastúcich drevín pre fytozemediáciu oblastí znečistených kovmi: úloha génov exprimovaných v koreni pri tolerancii zinku (Zn))

Koordinátor projektu: Prof. Luca Sebastiani (Taliansko)

Zodpovedný riešiteľ zo SAV: Prof. RNDr. Alexander Lux, PhD.

Doba riešenia: 01/2010-12/2012

Dvojstranný projekt: Institute of Chemistry, Slovak Academy of Sciences;
BioLab, Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa, Italia

Finančný príspevok zo zahraničia: refundácia nákladov na mobilitu

Finančný príspevok zo ŠR SR: žiadny

d) Medzinárodné projekty v 7. RP EÚ podané v roku 2010 (tabuľka 2d v kapitole 2.2.)

Evidenčné číslo: FP7-282264

Názov projektu: Electrochemical devices based on lectins and enzymes integrated with nanostructures: Applications towards lectin biochips and biofuel cells

Akronym: ELENA

Kód výzvy: ERC-2011-StG (European Research Council - ERC Starting
Independent Researcher Grant)

Nositeľ projektu: Chemický ústav SAV

Zodp. riešiteľ z CHÚ: Ing. Ján Tkáč, PhD.

Stav projektu: podaný

Názov projektu: Lectin capillary biochips for diagnostic and rapid screening of protein glycosylation
Akronym: LECBIOCHIP
Kód výzvy: MNT-ERA.NET, Transnational Call 2010
Nositeľ projektu: Chemický ústav SAV
Spoluriešitelia: Slovakia (Chemický ústav SAV), ČR (BVT Technologies, a.s.)
Zodp. riešiteľ z CHÚ: Ing. Peter Gemeiner, DrSc.
Stav projektu: zamietnutý

Príloha C

Publikačná činnosť Chemického ústavu SAV – bibliografické údaje

(členenie podľa Tabuľky 2e)

3. Odborné monografie, vysokoškolské učebnice a učebné texty vydané v domácich vydavateľstvách:

BREIEROVÁ, E. - FARKAŠ, V. - HAPALA, I. - SIGLER, K. (Eds.). Fifty years of Czech and Slovak yeast research: Period 2000–2009. Bratislava: Commission on Yeasts, Czechoslovak Microbiological Society, 2010. 110 p. ISBN 978-80-89257-20-1. (BAB)

6. Kapitoly vo vedeckých monografiách vydaných v zahraničných vydavateľstvách:

HRABÁROVÁ, E. - ŠOLTÉS, L. Peroxynitrite: a potent endogenous pro-oxidant agent playing an important role in degradation of hyaluronan biopolymer. In PETHRICK, R.A. - PETKOV, P. - ZAIKOV, G.E. - RAKOVSKY, S.K. *Monomers, Oligomers, Polymers, Composites and Nanocomposites Research: Synthesis, Properties and Applications* (Series: Polymer Yearbook, Vol. 23). New York: Nova Science Publishers, Inc., 2010. ISBN: 978-1-60876-029-9. Chapter 8. p. 127-138. (ABC)

MISLOVIČOVÁ, D. - ŠOLTÉS, L. Neoglycoproteins of mannan: preparation, characterization, properties, and applications. In PETHRICK, R.A. - PETKOV, P. - ZAIKOV, G.E. - RAKOVSKY, S.K. *Monomers, Oligomers, Polymers, Composites and Nanocomposites Research: Synthesis, Properties and Applications* (Series: Polymer Yearbook, Vol. 23). New York: Nova Science Publishers, Inc., 2010. ISBN 978-1-60876-029-9. Chapter 10. p. 151-165. (ABC)

SROKOVÁ, I. - EBRINGEROVÁ, A. Microwave-assisted non-conventional esterification of polysaccharides. In GUPTA, V.K. - TANEJA, S.C. - GUPTA, B.D. *Comprehensive Bioactive Natural Products: Structural Modifications & Drug Development*. Houston: Studium Press LLC, 2010. ISBN 978-1933699578. Vol. 7, Chapter 2, p. 29-43. (ABC)

6. Kapitoly vo vedeckých monografiách vydaných v zahraničných vydavateľstvách - doplnky z roku 2009:

LATTOVÁ, E. - PERREAULT, H. Method for investigation of oligosaccharides using phenylhydrazine derivatization. In PACKER, N.H. - KARLSSON, N.G. *Glycomics: Methods and Protocols* (Series: Methods in Molecular Biology, Vol. 534). New York: Humana Press (Springer), 2009. ISBN 978-1588297747. p. 65-77. DOI: 10.1007/978-1-59745-022-5_5.

9. Vedecké a odborné práce v časopisoch evidovaných v Current Contents:

ABAD, S. - NAHALKA, J. - BERGLER, G. - ARNOLD, S.A. - SPEIGHT, R. - FOTHERINGHAM, I. - NIDETZKY, B. - GLIEDER, A. Stepwise engineering of a *Pichia*

pastoris D-amino acid oxidase whole cell catalyst. In *Microbial Cell Factories*. Vol. 9, (2010), art. no. 24. (12 pp.) (3.432 – IF2009) (ADCA)

ALI, S.T. - JAHANGIR, S. - KARAMAT, S. - FABIAN, W.M.F. - NAWARA, K. - KÓŇA, J. Theoretical study on the redox cycle of bovine glutathione peroxidase GPx1: pK_a calculations, docking, and molecular dynamics simulations. In *Journal of Chemical Theory and Computation*. Vol. 6, (2010), p. 1670-1681. (4.804 – IF2009) (ADCA)

ALI, S.T. - KARAMAT, S. - KÓŇA, J. - FABIAN, W.M.F. Theoretical prediction of pK_a values of seleninic, selenenic, sulfinic, and carboxylic acids by quantum-chemical methods. In *The Journal of Physical Chemistry A*. Vol. 114, (2010), p. 12470-12478. (2.899 – IF2009) (ADCA)

BAUEROVÁ, K. - PAULOVÍČOVÁ, E. - MIHALOVÁ, D. - DRAFI, F. - ŠTROSOVÁ, M. - MASCIA, C. - BIASI, F. - ROVENSKÝ, J. - KUCHARSKÁ, J. - GVOZDJAKOVÁ, A. - PONIŠT, S. Combined methotrexate and coenzyme Q10 therapy in adjuvant-induced arthritis evaluated using parameters of inflammation and oxidative stress. In *Acta Biochimica Polonica*. Vol. 57, (2010), p. 347-354. (1.262 – IF2009) (ADCA)

BILANIČOVÁ, D. - MASTIHUBA, V. - MASTIHUBOVÁ, M. - BÁLEŠOVÁ, J. - SCHMIDT, Š. Improvements in enzymatic preparation of alkyl glycosides. In *Czech Journal of Food Sciences*. Vol. 28, (2010), p. 69-73. (0.602 – IF2009) (ADCA)

BUČKO, M. - GEMEINER, P. - VIKARTOVSKÁ, A. - MISLOVIČOVÁ, A. - LACÍK, I. - TKÁČ, J. Coencapsulation of oxygen carriers and glucose oxidase in polyelectrolyte complex capsules for the enhancement of D-gluconic acid and δ -gluconolactone production. In *Artificial Cells, Blood Substitutes and Biotechnology*. Vol. 38, (2010), p. 90-98. (0.939 – IF2009) (ADCA)

BUJDÁKOVÁ, H. - PAULOVÍČOVÁ, E. - PAULOVÍČOVÁ, L. - ŠIMOVÁ, Z. Participation of the *Candida albicans* surface antigen in adhesion, the first phase of biofilm development. In *FEMS Immunology & Medical Microbiology*. Vol. 59, (2010), p. 485-492. (2.335 – IF2009) (ADCA)

CAPEK, P. - DRÁBIK, M. - TURJAN, J. Characterization of starch and its mono and hybrid derivatives by thermal analysis and FT-IR spectroscopy. In *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*. Vol. 99, (2010), p. 667-673. (1.587 – IF2009) (ADCA)

CAPEK, P. - MATULOVÁ, M. - NAVARINI, L. - SUGGI-LIVERANI, F. Structural features of an arabinogalactan-protein isolated from instant coffee powder of *Coffea arabica* beans. In *Carbohydrate Polymers*. Vol. 80, (2010), p. 180-185. (3.167 – IF2009) (ADCA)

COLE, C.L. - HANSEN, S.U. - BARÁTH, M. - RUSHTON, G. - GARDINER, J.M. - AVIZIENYTE, E. - JAYSON, G.C. Synthetic heparan sulfate oligosaccharides inhibit endothelial cell functions essential for angiogenesis. In *PLoS ONE*. Vol. 5, (2010), art. no. e11644 (15 pages). (4.351 – IF2009) (ADCA)

ĐURKOVIČ, J. - LUX, A. Micropropagation with a novel pattern of adventitious rooting in American sweetgum (*Liquidambar styraciflua* L.). In *Trees - Structure and Function*. Vol. 24, (2010), p. 491-497. (1.603 – IF2009) (ADCA)

EBRINGEROVÁ, A. - HROMÁDKOVÁ, Z. An overview on the application of ultrasound in extraction, separation and purification of plant polysaccharides. In *Central European Journal of Chemistry*. Vol. 8, (2010), p. 243-257. (1.065 – IF2009) (ADCA)

FARKAŠ, P. - BYSTRICKÝ, S. Chemical conjugation of biomacromolecules: A mini-review. In *Chemical Papers*. Vol. 64, (2010), p. 683-695. (0.791 – IF2009) (ADDA)

FARKAŠ, P. - KORCOVÁ, J. - KRONEK, J. - BYSTRICKÝ, S. Preparation of synthetic polyoxazoline based carrier and *Vibrio cholerae* O-specific polysaccharide conjugate vaccine. In *European Journal of Medicinal Chemistry*. Vol. 45, (2010), p. 795-799. (3.269 – IF2009) (ADCA)

GULLÓN, P. - GONZÁLEZ-MUÑOZ, M.J. - VAN GOOL, M.P. - SCHOLS, H.A. - HIRSCH, J. - EBRINGEROVÁ, A. - PARAJÓ, J.C. Production, refining, structural characterization and fermentability of rice husk xylooligosaccharides. In *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. Vol. 58, (2010), p. 3632-3641. (2.469 – IF2009) (ADCA)

GÜRKÖK, S. - SÖYLER, B. - BIELY, P. - ÖGEL, Z.B. Cloning and heterologous expression of the extracellular alpha-galactosidase from *Aspergillus fumigatus* in *Aspergillus sojae* under the control of *gpdA* promoter. In *Journal of Molecular Catalysis B: Enzymatic*. Vol. 64, (2010), p. 146-149. (2.400 – IF2009) (ADCA)

HRABÁROVÁ, E. - VALACHOVÁ, K. - RAPTA, P. - ŠOLTÉS, L. Alternative standard for TEAC estimation based on thiol antioxidants. Comparative ABTS decolorization and rotational viscometry study regarding hyaluronan degradation. In *Chemistry & Biodiversity*. Vol. 7, (2010), p. 2191-2200. (1.926 – IF2009) (ADCA)

HRICOVÍNIOVÁ, Z. A new approach to Amadori ketoses via Mo^{VI}-catalyzed stereospecific isomerization of 2-*C*-branched sugars bearing azido function in a microwave field. In *Tetrahedron: Asymmetry*. Vol. 21, (2010), p. 2238-2243. (2.625 – IF2009) (ADCA)

HRICOVÍNIOVÁ, Z. - ZALIBERA, M. - HRICOVÍNI, M. Microwave-assisted regioselective synthesis and isomerization of 6-*O*-vanillyl- and 6-*O*-iso-vanillyl hexoses and studies of their activities as radical scavengers by EPR spectroscopy. In *Tetrahedron: Asymmetry*. Vol. 21, (2010), p. 756-761. (2.625 – IF2009) (ADCA)

HROMÁDKOVÁ, Z. - HIRSCH, J. - EBRINGEROVÁ, A. Chemical evaluation of the leaves of *Fallopia* species and antioxidant properties of their non-cellulosic polysaccharides. In *Chemical Papers*. Vol. 64, (2010), p. 663-672. (0.791 – IF2009) (ADDA)

HUCÍK, M. - BUČKO, M. - GEMEINER, P. - ŠTEFUCA, V. - VIKARTOVSKÁ, A. - MIHOVILOVIČ, M.D. - RUDROFF, F. - IQBAL, N. - CHORVÁT, D., Jr. - LACÍK, I. Encapsulation of recombinant *E. coli* expressing cyclopentanone monooxygenase in polyelectrolyte complex capsules for Baeyer–Villiger biooxidation of 8-oxabicyclo[3.2.1]oct-6-en-3-one. In *Biotechnology Letters*. Vol. 32, (2010), p. 675-680. (1.636 – IF2009) (ADCA)

JULÍNEK, O. - KRUPIČKA, M. - LINDNER, W. - URBANOVÁ, M. Enantioselective interaction of carbamoylated quinine and (*S*)-3,5-dinitrobenzoyl alanine: theoretical and

experimental circular dichroism study. In *Physical Chemistry Chemical Physics*. Vol. 12, (2010), p. 11487-11497. (4.116 – IF2009) (ADCA)

KÁKONIOVÁ, D. - HLINKOVÁ, E. - LIŠKOVÁ, D. - KOLLÁROVÁ, K. Oligosaccharides induce changes in protein patterns of regenerating spruce protoplasts. In *Central European Journal of Biology*. Vol. 5, (2010), p. 353-363. (0.915 – IF2009) (ADCA)

KALIMUTHU, P. - TKAC, J. - KAPPLER, U. - DAVIS, J.J. - BERNHARDT, P.V. Highly sensitive and stable electrochemical sulfite biosensor incorporating a bacterial sulfite dehydrogenase. In *Analytical Chemistry*. Vol. 82, (2010), p. 7374-7379. (5.214 – IF2009) (ADCA)

KARELIN, A.A. - TSVETKOV, Y.E. - PAULOVÍČOVÁ, L. - BYSTRICKÝ, S. - PAULOVÍČOVÁ, E. - NIFANTIEV, N.E. Synthesis of 3,6-branched oligomannoside fragments of the mannan from *Candida albicans* cell wall corresponding to the antigenic factor 4. In *Carbohydrate Research*. Vol. 345, (2010), p. 1283-1290. (2.025 – IF2009) (ADCA)

KATRLÍK, J. - ŠVITEL, J. - GEMEINER, P. - KOŽÁR, T. - TKAC, J. Glycan and lectin microarrays for glycomics and medicinal applications. In *Medicinal Research Reviews*. Vol. 30, (2010), p. 394-418. (8.656 – IF2009) (ADCA)

KOLENOVÁ, K. - RYABOVA, O. - VRŠANSKÁ, M. - BIELY, P. Inverting character of family GH115 α -glucuronidases. In *FEBS Letters*. Vol. 584, (2010), p. 4063-4068. (3.541 – IF2009) (ADCA)

KOLLÁROVÁ, K. - VATEHOVÁ, Z. - SLOVÁKOVÁ, Ľ. - LIŠKOVÁ, D. - Interaction of galactoglucomannan oligosaccharides with auxin in mung bean primary root. In *Plant Physiology and Biochemistry*. Vol. 48, (2010), p. 401-406. (2.485 – IF2009) (ADCA)

KORCOVÁ, J. - MACHOVÁ, E. - FARKAŠ, P. - BYSTRICKÝ, S. Immunomodulative properties of conjugates composed of detoxified lipopolysaccharide and capsular polysaccharide of *Vibrio cholerae* O135 bound to BSA-protein carrier. In *Biologia - Section Cellular and Molecular Biology*. Vol. 65, (2010), p. 768-775. (0.617 – IF2009) (ADDA)

KOŠÍK, O. - AUBURN, R.P. - RUSSEL, S. - STRATILOVÁ, E. - GARAJOVÁ, S. - HRMOVA, M. - FARKAŠ, V. Polysaccharide microarrays for high-throughput screening of transglycosylase activities in plant extracts. In *Glycoconjugate Journal*. Vol. 27, (2010), p. 79-87. (2.500 – IF2009) (ADCA)

KOŠÍKOVÁ, B. - SLÁVIKOVÁ, E. Use of lignin products derived from wood pulping as environmentally desirable additives of polypropylene films. In *Wood Research*. Vol. 55, (2010), p. 87-92. (0.369 – IF2009) (ADDA)

KOŠŤÁLOVÁ, Z. - HROMÁDKOVÁ, Z. - EBRINGEROVÁ, A. Isolation and characterization of pectic polysaccharides from the seeded fruit of oil pumpkin (*Cucurbita pepo* L. var. *Styriaca*). In *Industrial Crops and Products*. Vol. 31, (2010), p. 370-377. (2.103 – IF2009) (ADCA)

KRAJNÁKOVÁ, Ľ. - KÁKONIOVÁ, D. - LIŠKOVÁ, D. - HLINKOVÁ, E. The effect of benzothiazolium salt on spruce callus cells. In *Plant, Soil and Environment*. Vol. 56, (2010), p. 463-469. (0.697 – IF2009) (ADCA)

KRONEK, J. - LUSTOŇ, J. - KRONEKOVÁ, Z. - PAULOVICHOVÁ, E. - FARKAŠ, P. - PETRENČÍKOVÁ, N. - PAULOVICHOVÁ, L. - JANIGOVÁ, I. Synthesis and bioimmunological efficiency of poly(2-oxazolines) containing a free amino group. In *Journal of Materials Science: Materials in Medicine*. Vol. 21, (2010), p. 879-886. (1.955 – IF2009) (ADCA)

KUKA, P. - BUCOVA, M. - PENZ, P. - PAULOVICOVA, E. - BLAZICEK, P. - ATALAY, M. - LIETAVA, J. HSP60, oxidative stress parameters and cardiometabolic risk markers in hypertensive and normotensive Slovak females. In *Bratislava Medical Journal*. Vol. 111, (2010), p. 527-534. (0.317 – IF2009) (ADDA)

KUNTOTHOM, T. - RAAB, M. - TVAROŠKA, I. - FORT, S. - PENTHAISON, S. - CAÑADA, J. - CALLE, L. - JIMÉNEZ-BARBERO, J. - CAIRNS, J.R.K. - HRMOVA, M. Binding of β -D-glucosides and β -D-mannosides by rice and barley β -D-glycosidases with distinct substrate specificities. In *Biochemistry*. Vol. 49, (2010), p. 8779-8793. (3.226 – IF2009) (ADCA)

LATTOVÁ, E. - TOMANEK, B. - BARTUSIK, D. - PERREAULT, H. N-Glycomic changes in human breast carcinoma MCF-7 and T-lymphoblastoid cells after treatment with Herceptin and Herceptin/Lipoplex. In *Journal of Proteome Research*. Vol. 9, (2010), p. 1533-1540. (5.132 – IF2009) (ADCA)

MAJTAN, J. - KUMAR, P. - MAJTAN, T. - WALLS, A.F. - KLAUDINY, J. Effect of honey and its major royal jelly protein 1 on cytokine and MMP-9 mRNA transcripts in human keratinocytes. In *Experimental Dermatology*. Vol. 19, (2010), p. e73-e79. (3.239 – IF2009) (ADCA)

MAROVA, I. - CARNECKA, M. - HALIENOVA, A. - BREIEROVA, E. - KOCI, R. Production of carotenoid-/ergosterol-supplemented biomass by red yeast *Rhodotorula glutinis* grown under external stress. In *Food Technology and Biotechnology*. Vol. 48, (2010), p. 56-61. (0.976 – IF2009) (ADCA)

MASTIHUBOVÁ, M. - BIELY, P. Preparation of regioselectively feruloylated p-nitrophenyl α -L-arabinofuranosides and β -D-xylopyranosides—convenient substrates for study of feruloyl esterase specificity. In *Carbohydrate Research*. Vol. 345, (2010), p. 1094-1098. (2.025 – IF2009) (ADCA)

MEDOVARSKÁ, I. - BYSTRICKÝ, S. - KOSSACZKÁ, Z. - MACHOVÁ, E. Importance of α - and β / α -linked mannoooligosaccharides in antibody response against *C. dubliniensis*. In *Glycoconjugate Journal*. Vol. 27, (2010), p. 697-702. (2.500 – IF2009) (ADCA)

MIRANDE, C. - KADLECIKOVA, E. - MATULOVA, M. - CAPEK, P. - BERNALIER-DONADILLE, A. - FORANO, E. - BÉRA-MAILLET, C. Dietary fibre degradation and fermentation by two xylanolytic bacteria *Bacteroides xylanisolvens* XB1A^T and *Roseburia intestinalis* XB6B4 from the human intestine. In *Journal of Applied Microbiology*. Vol. 109, (2010), p. 451-460. (2.098 – IF2009) (ADCA)

MISLOVIČOVÁ, D. - PÄTOPRSTÝ, V. - VIKARTOVSKÁ, A. Enzymatic oxidation and separation of various saccharides with immobilized glucose oxidase. In *Applied Biochemistry and Biotechnology*. Vol. 162, (2010), p. 1669-1677. (1.420 – IF2009) (ADCA)

PAULOVÍČOVÁ, E. - KORCOVÁ, J. - FARKAŠ, P. - BYSTRICKÝ, S. Immunological efficacy of glycoconjugates derived from *Vibrio cholerae* O1 serotype Ogawa detoxified LPS in mice. In *Journal of Medical Microbiology*. Vol. 59, (2010), p. 1440-1448. (2.272 – IF2009) (ADCA)

PAULOVÍČOVÁ, E. - KOVÁČOVÁ, E. - BYSTRICKÝ, S. *Vibrio cholerae* O1 Ogawa detoxified lipopolysaccharide structures as inducers of cytokines and oxidative species in macrophages. In *Journal of Medical Microbiology*. Vol. 59, (2010), p. 158-164. (2.272 – IF2009) (ADCA)

PAULOVÍČOVÁ, L. - BYSTRICKÝ, S. - PAULOVÍČOVÁ, E. - KARELIN, A.A. - TSVETKOV, Y.E. - NIFANTIEV, N.E. Model α -mannoside conjugates: immunogenicity and induction of candidacidal activity. In *FEMS Immunology & Medical Microbiology*. Vol. 58, (2010), p. 307-313. (2.335 – IF2009) (ADCA)

PAWLACZYK, I. - CZERCHAWSKI, L. - KAŃSKA, J. - BIJAK, J. - CAPEK, P. - PLISZCZAK-KRÓL, A. - GANCARZ, R. An acidic glycoconjugate from *Lythrum salicaria* L. with controversial effects on haemostasis. In *Journal of Ethnopharmacology*. Vol. 131, (2010), p. 63-69. (2.322 – IF2009) (ADCA)

PENZ, P. - BUCOVA, M. - LIETAVA, J. - BLAZICEK, P. - PAULOVICOVA, E. - MRAZEK, F. - BERNADIC, M. - BUCKINGHAM, T.A. - PETREK, M. MCP-1 –2518 A/G gene polymorphism is associated with blood pressure in ischemic heart disease asymptomatic subjects. In *Bratislava Medical Journal*. Vol. 111, (2010), p. 420-425. (0.317 – IF2009) (ADDA)

POLÁKOVÁ, M. - BELÁŇOVÁ, M. - PETRUŠ, L. - MIKUŠOVÁ, K. Synthesis of alkyl and cycloalkyl α -D-mannopyranosides and derivatives thereof and their evaluation in the mycobacterial mannosyltransferase assay. In *Carbohydrate Research*. Vol. 345, (2010), p. 1339-1347. (2.025 – IF2009) (ADCA)

PRISENŽŇÁKOVÁ, Ľ. - NOSÁLOVÁ, G. - HROMÁDKOVÁ, Z. - EBRINGEROVÁ, A. The pharmacological activity of wheat bran polysaccharides. In *Fitoterapia*. Vol. 81, (2010), p. 1037-1044. (1.363 – IF2009) (ADCA)

ROESSL, U. - NAHÁLKA, J. - NIDETZKY, B. Carrier-free immobilized enzymes for biocatalysis. In *Biotechnology Letters*. Vol. 32, (2010), p. 341-350. (1.636 – IF2009) (ADCA)

RUDD, T.R. - SKIDMORE, M.A. - GUERRINI, M. - HRICOVINI, M. - POWELL, A.K. - SILIGARDI, G. - YATES, E.A. The conformation and structure of GAGs: recent progress and perspectives. In *Current Opinion in Structural Biology*. Vol. 20, (2010), p. 567-574. (9.344 – IF2009) (ADCA)

SPIWOK, V. - KRÁLOVÁ, B. - TVAROŠKA, I. Modelling of β -D-glucopyranose ring distortion in different force fields: A metadynamics study. In *Carbohydrate Research*. Vol. 345, (2010), p. 530-537. (2.025 – IF2009) (ADCA)

STRATILOVÁ, E. - AIT-MOHAND, F. - ŘEHULKA, P. - GARAJOVÁ, S. - FLODROVÁ, D. - ŘEHULKOVÁ, H. - FARKAŠ, V. Xyloglucan endotransglycosylases (XETs) from germinating nasturtium (*Tropaeolum majus*) seeds: Isolation and characterization of the major form. In *Plant Physiology and Biochemistry*. Vol. 48, (2010), 207-215. (2.485 – IF2009) (ADCA)

ŠIMKOVIC, I. - UHLLARIKOVÁ, I. - YADAV, M.P. - MENDICHI, R. Branched arabinan obtained from sugar beet pulp by quaternization under acidic conditions. In *Carbohydrate Polymers*. Vol. 82, (2010), p. 815-821. (3.167 – IF2009) (ADCA)

ŠUTOVSKÁ, M. - FRAŇOVÁ, S. - SADLOŇOVÁ, V. - GRØNHAUG, T.E. - DIALLO, D. - PAULSEN, B.S. - CAPEK, P. The relationship between dose-dependent antitussive and bronchodilatory effects of *Opilia celtidifolia* polysaccharide and nitric oxide in guinea pigs. In *International Journal of Biological Macromolecules*. Vol. 47, (2010), p. 508-513. (2.366 – IF2009) (ADCA)

TOPAKAS, E. - KYRIAKOPOULOS, S. - BIELY, P. - HIRSCH, J. - VAFIADI, C. - CHRISTAKOPOULOS, P. Carbohydrate esterases of family 2 are 6-O-deacetylases. In *FEBS Letters*. Vol. 584, (2010), p. 543-548. (3.541 – IF2009) (ADCA)

VAAJE-KOLSTAD, G. - FARKAŠ, V. - FINCHER, G.B. - HRMOVA, M. Barley xyloglucan xyloglucosyl transferases bind xyloglucan-derived oligosaccharides in their acceptor-binding regions in multiple conformational states. In *Archives of Biochemistry and Biophysics*. Vol. 496, (2010), 61-68. (3.046 – IF2009) (ADCA)

VAAJE-KOLSTAD, G. - FARKAŠ, V. - HRMOVA, M. - FINCHER, G.B. Xyloglucan xyloglucosyl transferases from barley (*Hordeum vulgare* L.) bind oligomeric and polymeric xyloglucan molecules in their acceptor binding sites. In *Biochimica et Biophysica Acta - General Subjects*. Vol. 1800, (2010), 674-684. (2.958 – IF2009) (ADCA)

10. Vedecké a odborné práce v nekarentovaných časopisoch:

HRUBIŠKO, M. - MICHALIČKOVÁ, J. - PAULOVÍČOVÁ, E. Rekurentná kandidová vulvovaginitída. Vlastné skúsenosti s prípravkom CANDIVAC a nové odporúčania. In *Alergie*. Ročník 12, číslo 4, (2010), s. 274-279. ISSN 1212-3536. (ADEB)

HRUBIŠKO, M. - MICHALIČKOVÁ, J. - PAULOVÍČOVÁ, E. Rekurentná kandidová vulvovaginitída. Možné príčiny, liečba a nové odporúčania pre podávanie prípravku CANDIVAC. In *Klinická imunológia a alergológia*. Zväzok 20, číslo 3, (2010), s. 17-24. (ADFB)

KATRLÍK, J. - GEMEINER, P. Microarray – od genomiky ku sladkým škvrnám. In *ChemZi*. Roč. 6, číslo 11, (2010), s. 20-21. ISSN 1336-7242. (BDFB)

ŠIMONOVÁ, I. - KAROVIČOVÁ, J. - MASTIHUBA, V. - KOHAJDOVÁ, Z. HPLC determination of inulin in plant materials. In *Acta Chimica Slovaca*. Vol. 3, Iss. 2, (2010), p. 122-129. (ADFB)

TKÁČ, J. - GEMEINER, P. Čo sú biobatérie a aká je ich budúcnosť? In *ChemZi*. Roč. 6, číslo 11, (2010), s. 19-20. ISSN 1336-7242. (BDFB)

VALACHOVÁ, K. - KOGAN, G. - GEMEINER, P. - ŠOLTÉS, L. Protective effects of manganese(II) chloride on hyaluronan degradation by oxidative system ascorbate *plus* cupric chloride. In *Interdisciplinary Toxicology*. Vol. 3, (2010), p. 26-34. ISSN 1337-6853. (ADFB)

**11. Vedecké a odborné práce v zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných, vydaných tlačou alebo na CD)
a) recenzovaných:**

BELÁK, M. - DUDÍKOVÁ, J. - MASTIHUBA, V. Príprava oligogalaktozidov bunkovými stenami z *Cryptococcus laurentii*. In STARUCH, L. - SEKRETÁR, S. *Zborník vedeckých prác: Nové trendy v potravinárstve*. Bratislava: Nakladateľstvo STU, 2010. ISBN 978-80-227-3398-4. CD-ROM, s. 87-89. (AED)

FILIP, J. - GEMEINER, P. - TKÁČ, J. Využití nanomateriálů při konstrukci enzymatických biopalivových článků na bázi přímého elektronového transferu. In KELLÖ, V. - ŠEBESTA, R. *Zborník recenzovaných príspevkov - Študentská vedecká konferencia Prírodovedeckej fakulty UK v Bratislave, 28. apríl 2010, Bratislava*. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 2010. ISBN 978-80-223-2819-7. s. 140-145. (AED)

HROMÁDKOVÁ, Z. - EBRINGEROVÁ, A. - HIRSCH, J. - VRCHOTOVÁ, N. Isolation and characterization of polysaccharides from the spelt grain. In ŘÁPKOVÁ, R. - ČOPIKOVÁ, J. - ŠÁRKA, E. *Proceedings of the 6th International Conference on Polysaccharides-Glycoscience, September 29-October 1, 2010, Prague, Czech Republic*. Prague: Czech Chemical Society, 2010. ISBN 978-80-86238-78-4. p. 108-111.

KATRLÍK, J. - ŠKRABANA, J. - MISLOVIČOVÁ, D. - GEMEINER, P. Štúdium interakcie lektín - glykoproteín na lektínových biočipoch metódou povrchovej plazmónovej rezonancie (SRP). In *Proceedings of ACP 2010 – Súčasný stav a perspektívy analytickej chémie v praxi. Chemické Listy*. Vol. 104, (2010), p. s619-s622.

KOŠÍKOVÁ, B. - LÁBAJ, J. Antigenotoxický účinok lignínových preparátov z odpadov celulózo-papierenského priemyslu – *in vitro* a *ex vivo* aktivita. In HORVÁT, M. - PLOSKUŇÁKOVÁ, L. - ONDEROVÁ, I. *TOP 2010 - Technika ochrany prostredia: Zborník prednášok, Častá-Papiernička, 2010*. Bratislava: Slovak University of Technology, 2010. ISBN 978-80-970438-0-3. s. 185-190. (AED)

KOŠTÁLOVÁ, Z. - HROMÁDKOVÁ, Z. - EBRINGEROVÁ, A. - NOSÁLOVÁ, G. - PRISENŽŇÁKOVÁ, E. Isolation, structure and properties of pectic polysaccharides from the pumpkin (*Cucurbita pepo* L. var. *Styriaca*). In ŘÁPKOVÁ, R. - ČOPIKOVÁ, J. - ŠÁRKA, E. *Proceedings of the 6th International Conference on Polysaccharides-Glycoscience, September 29-October 1, 2010, Prague, Czech Republic*. Prague: Czech Chemical Society, 2010. ISBN 978-80-86238-78-4. p. 12-16. (AEC)

PRISENŽŇÁKOVÁ, L. - NOSÁLOVÁ, G. - HROMÁDKOVÁ, Z. - CAPEK, P. Vzťah štruktúry a antitusickej aktivity rastlinných polysacharidov. In TATÁR, M. - PLEVKOVÁ, J. *Zborník: Nové poznátky v respirológii. XXII. Martinské dni dýchania, 27.-28. máj 2010, Martin.* Martin: Univerzita Komenského, 2010, s. 65-69. (AED)

PRISENŽŇÁKOVÁ, L. - NOSÁLOVÁ, G. - ŠUTOVSKÁ, M. - HROMÁDKOVÁ, Z. - CAPEK, P. Oplyvnenie kašľového reflexu bioaktívnymi rastlinnými polysacharidmi. In FRAŇOVÁ, S. - MOKRÝ, J. *Zborník prác: Nové trendy vo farmakoterapii. XVI. Kovalčíkov deň, 23. marec 2010, Martin.* Martin: Jesseniova lekárska fakulta UK v Martine, 2010. ISBN 978-80-88866-79-4, str. 53-58. (AED)

SMRTIČOVÁ, H. - ČANIGOVÁ, M. - MASTIHUBA, V. Priemyselná laktáza Lactozyme ako zdroj invertázy so syntetickým potenciálom. In STARUCH, L. - SEKRETÁR, S. *Zborník vedeckých prác: Nové trendy v potravinárstve.* Bratislava: Nakladateľstvo STU, 2010. ISBN 978-80-227-3398-4. CD-ROM, s. 211-213. (AED)

SROKOVÁ, I. - KOSTELANSKÁ, K. - RYCHLÁ, L. - EBRINGEROVÁ, A. - CSOMOROVÁ, K. New cinnamic acid esters of various polysaccharides and their solution and antioxidative properties. In PIELICHOWSKI, K. *Modern Polymeric Materials for Environmental Applications: 4th International Seminar including COST MP0701 Workshop, 1-3 December 2010, Kraków, Poland.* Kraków: Wydawnictwo Naukowo-Techniczne TEZA, 2010. ISBN 978-83-930641-1-3. Vol. 4, Issue 2, p. 141-146. (AEC)

ŠUTOVSKÁ, M. - FRAŇOVÁ, S. - CAPEK, P. Vplyv polysacharidov z *Trichilia emetica* Vahl. (Meliaceae) na obranné reflexy dýchacích ciest v závislosti od ich podanej dávky. In FRAŇOVÁ, S. - MOKRÝ, J. *Zborník prác: Nové trendy vo farmakoterapii. XVI. Kovalčíkov deň, 23. marec 2010, Martin.* Martin: Jesseniova lekárska fakulta UK v Martine, 2010. ISBN 978-80-88866-79-4, str. 28-33. (AED)

**11. Vedecké a odborné práce v zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných, vydaných tlačou alebo na CD)
a) recenzovaných - doplnky z roku 2009:**

MÉSZÁROSOVÁ, C. - KOLÁROVA, N. Indukcia povrchových glykozidáz počas rastu kvasiniek *Cryptococcus laurentii*. In JANČOVIČ, J. - GÁLOVÁ, Z. - VOZÁR, Ľ. - MUSILOVÁ, J. *Zborník: IV. Vedecká konferencia doktorandov, 5. november 2009, Nitra.* Nitra: Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, 2009. ISBN 978-80-552-0280-8. s. 226-228. (AED)

**11. Vedecké a odborné práce v zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných, vydaných tlačou alebo na CD)
b) nerecenzovaných:**

BUČKO, M. - GEMEINER, P. - VIKARTOVSKÁ, A. - MISLOVIČOVÁ, D. - LACÍK, I. - TKÁČ, J. Encapsulation of oxygen carriers and glucose oxidase for higher gluconate yield. In *Proceedings of XVIII International Conference on Bioencapsulation, October 1-2, 2010, Porto, Portugal.* Porto: Bioencapsulation Research Group, 2010. p. 62-63. (AFA)

KOSTELANSKÁ, K. - TOMANOVÁ, V. - SROKOVÁ, I. - MALOVÍKOVÁ, A. New emulsifying agents based on O-(carboxymethyl) cellulose. In *Proceedings of 6th Central European Conference 2010: Fibre-Grade Polymers, Chemical Fibres and Special Textiles, 13-14 September 2010, Bratislava*. Bratislava: Slovak University of Technology, 2010. CD-ROM. 6 p. (AEF)

KRONEK, J. - PETRENČÍKOVÁ, N. - KLEINOVÁ, A. - LUSTOŇ, J. - KRONEKOVÁ, Z. - PAULOVÍČOVÁ, E. - FARKAŠ, P. Amfifilné kopolyméry z alifatických a aromatických 2-oxazolinov – príprava, vlastnosti a bioaplikácie. In *Programová brožúra VI. česko-slovenská konferencie POLYMERY 2010, 4.-7. října 2010, Liblice, Česká republika*. Praha: Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v.v.i., 2010. ISBN 978-80-85009-64-4. p. 51-53. (AEE)

RYCHLÁ, L. - EBRINGEROVÁ, A. - SROKOVÁ, I. - CSOMOROVÁ, K. - RYCHLÝ, J. Preparation of new cinnamoyl esters of various polysaccharides and their antioxidative properties. In *Programová brožúra VI. česko-slovenská konferencie POLYMERY 2010, 4.-7. října 2010, Liblice, Česká republika*. Praha: Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v.v.i., 2010. ISBN 978-80-85009-64-4. p. 26-28. (AEE)

SCHENKMAYEROVÁ, A. - BUČKO, M. - GEMEINER, P. - CHORVÁT, D. - LACÍK, I. - HUCÍK, M. - MIHOVILOVIČ, M.D. Viability of encapsulated recombinant *E. coli* during Baeyer-Villiger biooxidation. In *Proceedings of XVIII International Conference on Bioencapsulation, October 1-2, 2010, Porto, Portugal*. Porto: Bioencapsulation Research Group, 2010. p. 214- 215. (AFC)

12. Vydané periodiká evidované v Current Contents:

Chemical Papers. Milan Polakovič (hlavný redaktor), Ján Hirsch (editorial manager). Bratislava: Chemický ústav SAV. ISSN 0336-6352 (Print), 1336-9075 (Online). 6 × ročne. Publikovanie tlačenej a elektronickej verzie zabezpečuje vydavateľstvo Springer-Verlag GmbH (Versita). IF2009: 0.791.

14. Vydané alebo editované zborníky z vedeckých podujatí:

38th Annual Conference on Yeasts: Programme and Abstracts, 11-14 May 2010, Smolenice, Slovakia. Bratislava: Institute of Chemistry SAS, 2010. 117 p. ISSN 1336-4839.

FERKO, M.- FARKAŠ, P. - VALACH, M. (Eds.). *Interaktívna konferencia mladých vedcov: Zborník abstraktov*. Bratislava: OZ Preveda, 2010. 126 p. ISBN 978-80-970421-5-8.

Príloha D

Údaje o pedagogickej činnosti Chemického ústavu SAV

(meno pracovníka, názov predmetu/cvičenia/seminára, názov katedry a VŠ, počet hodín)

Semestrálne prednášky v bakalárskom a magisterskom štúdiu

Doc. Ing. Ladislav Petruš, DrSc.

Chémia sacharidov (5. ročník).

Katedra organickej chémie, Prírodovedecká fakulta UK.

2 h týždenne, úhrnne 26 h

Semestrálne cvičenia v bakalárskom a magisterskom štúdiu

Mgr. Zuzana Neščáková

Cvičenia z mikrobiológie (1. ročník študijného odboru „Biológia“).

Katedra mikrobiológie a virológie, Prírodovedecká fakulta UK.

Úhrnne 30 h

Ing. Zuzana Zemková

Laboratórne cvičenie z biochémie II (IV. ročník študijného odboru Biomedicínske inžinierstvo).

Oddelenie biochémie a mikrobiológie FCHPT STU.

Úhrnne: 20 h

Vedenie a konzultovanie bakalárskych a diplomových prác, vedenie diplomovej a preddiplomovej praxe

Ing. Emília Breierová, PhD.

Študent: Bc. Mariana Antalová (preddiplomová prax).

Študent: Bc. Eva Magyaricsová (preddiplomová prax).

Škola: Oddelenie biochemickej technológie, ÚBP FCHPT STU.

Úhrnne 120 h

Ing. Marek Bučko, PhD.

Študent: Bc. Marta Senková (diplomová práca, konzultant).

VŠ: Oddelenie chemického a biochemického inžinierstva, ÚCHEI FCHPT STU.

Úhrnne 60 h

Ing. Peter Gemeiner, DrSc.

Študent: Ivana Slaninková (Bc. práca, vedúci).

VŠ: Katedra molekulárnej biológie, Prírodovedecká fakulta UK.

Úhrnne 60 h

Mgr. Lenka Halgašová

Študent: Erika Kovatsová (Bc. práca, konzultant).

VŠ: Katedra biochémie, Prírodovedecká fakulta UK.

Úhrnne 30 h

Ing. Jaroslav Katrlík, PhD.

Študent: Júlia Mišíková (Bc. práca, vedúci).

VŠ: Katedra molekulárnej biológie, Prírodovedecká fakulta UK.

Úhrnne 60 h

Mgr. Juraj Kóňa, PhD.

Študent: Bc. Milan Bobovský (diplomová práca, vedúci).

VŠ: Katedra fyzikálnej a teoretickej chémie, Prírodovedecká fakulta UK.

Úhrnne 120 h

RNDr. Desana Lišková, PhD.

Študent: Bc. Denis Liška (diplomová práca, vedúci).

VŠ: Katedra fyziológie rastlín, Prírodovedecká fakulta UK.

Úhrnne 120 h

Ing. Vladimír Mastihuba, PhD.

Študent: Bc. Hana Smrtičová (diplomová práca, vedúci).

VŠ: Katedra hodnotenia a spracovania živočíšnych produktov, FBP SPU Nitra.

Úhrnne 120 h

Mgr. Zuzana Neščáková

Študent: Lucia Fiačanová (Bc. práca, vedúci).

VŠ: Katedra mikrobiológie a virológie, Prírodovedecká fakulta UK.

Úhrnne 60 h

Ing. Ján Tkáč, PhD.

Študent: Samuel Šmahel (Bc. práca, vedúci).

VŠ: Katedra molekulárnej biológie, Prírodovedecká fakulta UK.

Úhrnne 60 h

Špeciálne individuálne prednášky a semináre

RNDr. Peter Biely, DrSc.

Lecturer in the postgraduate courses „Enzymes for industrial applications“ and „Sustainable Products and Processes“ as a part of „Master in Advanced Microbiology“:

1. Microbial xylanolytic enzymes: properties and applications.
2. Diversity of substrate recognition by endo- β -1,4-xylanases.
3. β -Xylosidase and accessory xylanolytic enzymes.
4. Xylooligosaccharides: preparation, characterization and application.
5. Discovery of new enzymes for plant biomass conversion.

Department of Microbiology, Faculty of Biology, University of Barcelona, Spain, 6-13 March 2010.

Úhrnne 10 h

Ing. Anna Ebringerová, PhD.

Lecturer in the PhD courses of the national BIOReGS graduate school in Biorefining

1. Derivatisation of xylans.

2. Application of xylans.

Department of Chemical Engineering, Åbo Akademi University, Turku, Finland, 2-5 November 2010.

Úhrnné 2 h

Ing. Vladimír Mastihuba, PhD.

Mliekárstvo.

Oddelenie potravinárskej technológie, Ústav biotechnológie a potravinárstva, Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU, Bratislava.

Úhrnné 3 h

Enzymológia a enzýmové inžinierstvo.

Oddelenie biochemickej technológie, Ústav biotechnológie a potravinárstva, Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU, Bratislava.

Úhrnné 2 h

Ing. Elena Sláviková, PhD.

Kvasinky a kvasinkovité mikroorganizmy - ich výskyt, vlastnosti a úschova.

Katedra mikrobiológie a virológie, Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava.

Úhrnné 1 h

Kvasinky a kvasinkovité mikroorganizmy - ich výskyt, vlastnosti a úschova.

Ústav biotechnológie a potravinárstva, Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU, Bratislava.

Úhrnné 2 h

Príloha E**Medzinárodná mobilita organizácie****(A) Vyslanie vedeckých pracovníkov do zahraničia na základe dohôd**

Krajina	Druh dohody					
	MAD, KD, VTS		Medziústavná		Ostatné	
	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní
Česká republika	Stratilová Zemková	11 11	Košíková	2	Breierová Capek Farkaš V. Hricovíni Husárová Garajová Matulová Medovarská Molnárová Uhliariková Vadkertiová Vikartovská	1 11 3 1 1 61 1 5 3 1 1 1
Francúzsko			Matulová	39	Zelko	218
Grécko	Petruš	3				
Holandsko					Maličká	3
India					Biely	11
Juhoafrická republika	Biely Vršanská	13 13				
Kanada					Lattová	365
Maďarsko					Mészárosová	2
Nemecko		3				
Poľsko	Mucha Šimkovic	5 5	Capek	10		
Portugalsko	Mucha	6				
Rakúsko					Achbergerová Biely Both Katrlik Tkáč Tvaroška	27 1 4 1 1 1
Spojené štáty americké					Bekešová Nemčovič Šimkovic Tomčová	90 10 183 365
Španielsko					Biely Mazáň	7 62
Švédsko					Hricovíni	2
Taliansko					Lišková Raab Tvaroška	4 4 4
Turecko					Hricovíni Matulová	3 3
Veľká Británia					Šestáček	28
Počet vyslaní spolu		70		51		1489

MAD - medziakademické dohody; KD - kultúrne dohody; VTS - vedecko-technická spolupráca v rámci vládnych dohôd.

(B) Prijatie vedeckých pracovníkov zo zahraničia na základe dohôd

Krajina	Druh dohody					
	MAD, KD, VTS		Medziústavná		Ostatné	
	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní
Česká republika	Čmelík R.	12			Hradilová L.	89
	Flodrová D.	12			Illková K.	60
	Šalplachta J.	12				
Egypt	Ahmed A. El-Sayed Ali	30				
Juhoafrická republika					La Grange D.C.	4
Poľsko	Gancarz R.	5				
	Pawlaczyk I.	5				
	Tracz A.	5				
	Woloszczak M.	5				
Švajčiarsko					Neier R.	1
Počet prijatí spolu		86				154

(C) Účast' pracovníkov organizácie na konferenciách v zahraničí (nezahrnutých v "A")

Krajina	Názov konferencie	Meno pracovníka	Počet dní
Belgicko	Management Committee Meeting COST Action CM0701	Bučko	2
	Management Commette Meeting COST Action FA0905	Lišková	2
Bulharsko	8th EUFOAM Conference & COST D43 Symposium	Katrlík	5
Česká republika	Symposium Modern Synthetic Methods & Chiral Europe	Petruš	4
	11. ročník Škola hmotnostní spektrometrie	Mičová	5
		Pätoprstý	5
		Vlčková	5
	Course Advanced methods in protein crystallization	Nemčovič	8
	25th Annual European Meeting	Husárová	4
		Uhliariková	4
	62. Sjezd chemických společností	Mičová	4
		Pätoprstý	4
		Turjan	4
		Tvaroška	4
		Vlčková	4
	6th International Conference on Polysaccharides - Glycoscience 2010	Capek	5
		Hirsch	5
		Hromádková	5
		Košťálová	5
		Turjan	5

	12. Konference experimentální biologie rostlin	Kollárová	4
	NMR konference	Hricovíni	4
Francúzsko	1st European Intensive Program 2010	Hricovíni	6
Holandsko	EAST-NMR Conference	Hricovíni	2
	4th FINSysB Research Skills Training Workshop	Garajová Mazán	5 5
Japonsko	25th International Carbohydrate Symposium	Tvaroška	9
Maďarsko	2nd CESC 2010 on Microbiology	Garajová Mészárosová Molnárová	7 7 7
Nemecko	Management Committee Meeting COST FP0901	Hromádková	2
	7RP EU Conference INSTRUCT	Hricovíni	2
	3rd EuCheMS Chemistry Congress	Hirsch Tvaroška	7 7
Poľsko	6RP EU Conference REVCAT	Tvaroška	5
	ESF Workshop Glycomarkers for Disease	Mucha Pätoprstý	7 7
Portugalsko	XIIth Plant Cell Walls Meeting	Farkaš V.	6
	XVIII International Conference on Bioencapsulation	Bučko Schenkmyerová	4 4
Rakúsko	Management Committee Meeting COST FP0901	Hromádková	2
	Symposium SCHRÖDINGER 2010	Kóňa	3
Singapur	BIT's 3rd World Cancer Congress 2010	Košíková	9
Spojené arabské emiráty	2nd International Conference on Drug Discovery and Therapy	Košíková	7
Spojené štáty americké	Workshop Glycan Array/Bioinformatics	Katrlík	7
	Pacific Rim Summit on Industrial Biotechnology & Bioenergy	Košíková	11
	239th American Chemical Society National Meeting	Biely	12
Španielsko	Conference HLDA 9	Neščáková	5
Švajčiarsko	New Challenges for Chemists	Mastihuba	3
Taliansko	NMR Symposium EUROMAR 2010	Hricovíni Husárová Matulová	6 6 6
	Cost Action 928 - Final Workshop	Biely Vršanská	4 4
	Workshop - Trees responses to heavy metal pollution	Lišková	2
Turecko	4th Workshop of COST Action FP0602	Biely Vršanská	7 7
	Cost Action FA 0905 - First Annual Meeting	Lišková	5
Veľká Británia	Congress EAACI	Paulovičová E.	6

Príloha F

Vedecko-popularizačná činnosť

Príspevky v tlači:

BIELY, P. 38th Annual Conference on Yeasts of the Czech and Slovak Commission on Yeasts, Smolenice, Slovakia, May 11-14, 2010. In *Yeast Newsletter*. Vol. LIX, No. I, June 2010. p. 38-42. ISSN 0513-5222.

BIELY, P. Africko-slovenský projekt vedeckej spolupráce: Vzrušujúce objavy, krásne zážitky. In *Správy SAV*. Roč. 46, č. 2, (2010), s. 8-9. ISSN 0139-6307.

BREIEROVÁ, E. Recent publication. In *Yeast Newsletter*. Vol. LIX, No. II, December 2010. p. 50-54. ISSN 0513-5222.

Prednášky:

BIELY, P. Zameranie Chemického ústavu SAV. In *Týždeň vedy a techniky na Slovensku 2010. Deň otvorených dverí CHÚ SAV, 8.11.2010.*

BUČKO, M. Ako dostať baktérie do polepšovne. In *Týždeň vedy a techniky na Slovensku 2010. Deň otvorených dverí CHÚ SAV, 8.11.2010.*

KATRLÍK, J. Biočipy na sladko. In *Týždeň vedy a techniky na Slovensku 2010. Deň otvorených dverí CHÚ SAV, 8.11.2010.*

PAULOVÍČOVÁ, E. Imunobiologická atraktivita kvasinkových polysaccharidov. In *Týždeň vedy a techniky na Slovensku 2010. Deň otvorených dverí CHÚ SAV, 8.11.2010.*

TKÁČ, J. Čo sú biobatérie? In *Týždeň vedy a techniky na Slovensku 2010. Deň otvorených dverí CHÚ SAV, 8.11.2010.*

ZELKO, I. Využitie metód rastlinnej biológie pri kontaminácii prostredia toxickými kovmi. In *Týždeň vedy a techniky na Slovensku 2010. Deň otvorených dverí CHÚ SAV, 8.11.2010.*