

Ústav analytické chemie AV ČR, v. v. i.

IČ: 68081715

Sídlo: Veverí 97, 602 00 Brno

**VÝROČNÍ ZPRÁVA
O ČINNOSTI A HOSPODAŘENÍ ZA ROK 2011**

Dozorčí radou projednáno dne: 16. 4. 2012

Radou pracoviště schválena dne: 3. 5. 2012

V Brně dne 4. 5. 2012

I. Informace o složení orgánů veřejné výzkumné instituce a o jejich činnosti či o jejich změnách

a) Výchozí složení orgánů pracoviště

Ředitelka pracoviště: **prof. RNDr. Ludmila Křivánková, CSc.**

Jmenována s účinností od: 1. června 2007

Rada pracoviště byla zvolena dne 8. února 2007 a doplněna 15. 10. 2007:

předseda:	prof. RNDr. Petr Boček, DrSc.
místopředseda:	doc. RNDr. Karel Šlais, DrSc.
členové interní:	doc. RNDr. Jiří Dědina, CSc. DSc. doc. RNDr. Bohumil Dočekal, CSc. Ing. František Foret, CSc. prof. RNDr. Ludmila Křivánková, CSc. doc. RNDr. Michal Roth, CSc.
členové externí:	prof. Ing. Pavel Jandera, DrSc., Fakulta chemicko-technologická, Univerzita Pardubice prof. RNDr. Viktor Kanický, DrSc., Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita prof. RNDr. Jaroslav Koča, DrSc., Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita prof. RNDr. Vlastimil Kubáň, DrSc., Fakulta technologická, Univerzita Tomáše Bati
tajemnice:	Ing. Iveta Drobníková

Dozorčí rada byla jmenována dne 11. června 2007, složení bylo změněno

ke dni 1. 1. 2010:

předseda:	prof. RNDr. Jan Zima, DrSc., člen Akademické rady AV ČR
místopředseda:	RNDr. Petr Gebauer, CSc., Ústav analytické chemie AVČR, v. v. i.
členové:	Ing. Arch. Václav Mencl, poslanec PS PČR

JUDr. Jiří Ondroušek, Biofyzikální ústav AVČR, v. v. i.

RNDr. Igor Poledňák, Úřad práce Brno-venkov

tajemnice: Ing. Iveta Drobníková

b) Změny ve složení orgánů:

V roce 2011 nedošlo k žádným změnám.

c) Informace o činnosti orgánů:

Ředitelka:

V roce 2011 proběhlo na všech ústavech Akademie věd České republiky hodnocení výzkumné činnosti za léta 2005 – 2009. Činnost a výstupy vědecké práce ústavu i jednotlivých výzkumných oddělení byly posuzovány významnými zahraničními odborníky, kteří měli k dispozici jak písemné materiály, tak se měli možnost při osobní účasti na prezenčním hodnocení seznámit s aktivitami a výstupy celého ústavu a všech posuzovaných oddělení. Členy komise byli prof. Dr. Milos V. Novotny, Dr.h.c. z Indiana University, Bloomington, USA, Dr. Salvatore Fanali, CNR, Řím, Itálie, prof. Marco Massini, University of Florence, Itálie, prof. Dr. Michael Lammerhofer, University of Vienna, Rakousko, a prof. Dr. Frank-Michael Matysik, University of Regensburg, Německo. Posuzována byla kvalita a výsledky vědecké činnosti a aktuálnost tematiky z hlediska trendů světové vědy a jejich inovačního potenciálu, zapojení vědeckých útvarů do mezinárodní spolupráce a rovněž personální, materiální a organizační otázky činnosti pracoviště a perspektivy jeho rozvoje. Prezenčního hodnocení dne 10. ledna 2011 se zúčastnil místopředseda AVČR prof. Ing. Vladimír Mareček, DrSc., předseda hodnotící komise prof. Ing. Karel Štulík, DrSc., členové komise prof. Ing. Kamil Wichterle, DrSc., prof. Ing. Ivan Stibor, CSc., prof. Ing. Stanislav Labík, CSc., prof. RNDr. Jaroslav Koča, DrSc. a zahraniční experti prof. Dr. Milos V. Novotny, Dr.h.c., Dr. Salvatore Fanali, a prof. Marco Massini. Ředitelka ústavu prezentovala současný stav ústavu a vývoj od roku 2005. Charakterizovala výzkumnou činnost na jednotlivých vědeckých odděleních, personální složení a nejdůležitější vědecké výsledky. Podala stručnou zprávu o finančních prostředcích ústavu a jejich využití, seznámila komisi se spoluprací se zahraničními výzkumnými institucemi, s vysokými školami v České republice i v zahraničí, s aktivitami ústavu při výchově vysokoškolských studentů a dalšími aktivitami ústavu včetně praktických výstupů výzkumu. Po prezentaci komise navštívila pracoviště

jednotlivých výzkumných oddělení a v následující diskusi zahraniční hodnotitelé prezentovali svá stanoviska, na něž reagovali vedoucí oddělení. Na uzavřeném zasedání posléze hodnotící komise zformulovala závěry hodnocení. Akademická rada na svém 27. zasedání dne 23. března 2011 schválila výsledky hodnocení vědeckých útvarů pracovišť AV ČR a stanoviska Akademické rady k výsledkům hodnotících komisí. Výsledný protokol byl v souladu s "Metodickým pokynem pro zpracování podkladových materiálů pracovišti AV ČR v rámci hodnocení výzkumné činnosti pracovišť AV ČR za léta 2005-2009" projednán v Radě pracoviště a písemné stanovisko k těmto výsledkům bylo odesláno do Kanceláře akademie věd 1. dubna. 31. května 2011 byly připomínky Ústavu analytické chemie projednány v kanceláři pana místopředsedy pro II. vědní oblast v budově Akademie věd na Národní 3 v Praze za přítomnosti členů Akademické rady. Jednání se zúčastnila ředitelka ústavu a přizvala doc. RNDr. Michala Rotha, CSc., vedoucího oddělení separací stlačenými tekutinami, aby mohl prodiskutovat záležitosti týkající se hodnocení svého oddělení. Při hodnocení tohoto oddělení došlo k velkému rozdílu mezi hodnocením zahraničního experta prof. Novotného, který přes výhrady k malé zahraniční spolupráci ohodnotil vědecké výstupy známkou 1, zatímco komise použila pro výsledné hodnocení známku 3. Na jednání proběhla diskuse a došlo k upřesnění stanovisek hodnotící komise a Akademické rady, s nimiž zástupci ústavu vyjádřili souhlas. Akademická rada posléze přistoupila ke kvantifikaci výsledků hodnocení na úrovni celých pracovišť a ze známek jednotlivých oddělení byly stanoveny vážené známky charakterizující výkonnostní profil pracoviště s váhou určenou počtem přepočtených úvazků jejich výzkumných pracovníků. Výsledná vážená známka pro Ústav analytické chemie byla stanovena 2,32 a ústav byl zařazen do kategorie pracovišť IIa. Na základě "Principů stanovení institucionální podpory pracovišť AV ČR na rozvoj výzkumných organizací pro období počínající rokem 2012" přijatých Akademickou radou na zasedání konaném 6. září 2011 byla následně s přihlédnutím k očekávanému rozpočtu Akademie věd na rok 2012 stanovena výše institucionální podpory výzkumu pro rok 2012. Veškeré materiály týkající se hodnocení a závěru hodnocení jsou dostupné na interních webových stránkách ústavu.

Výsledky hodnocení byly promítnuty do Programu výzkumné činnosti, který ředitelka vypracovala na období 2012 – 2017. Hlavní směr výzkumu bude zaměřen na elektromigrační metody, velká pozornost bude věnována miniaturizaci instrumentace a nanotechnologiím. Bude pokračovat rozvoj metod kapalinové chromatografie a elektroforézy v mikro i preparativním měřítku a vývoj modifikačních barviv a barevných standardů pro izoelektrickou fokusaci. Bude vytvořena nová koncepce oddělení separací stlačenými

tekutinami, aby mohlo dojít v horizontu dvou let ke sloučení s oddělením separací v kapalně fázi s cílem zvýšit vědecký potenciál, rozšířit výzkumný záběr a dosáhnout vyrovnanější věkové struktury nově formovaného oddělení, v němž budou mimo jiné studovány možnosti využití superkritické vody k přípravě a úpravám analytických separačních zařízení. Budou rozvíjeny pokročilé přístupy ke generování, prekoncentraci a atomizaci těkavých specií pro účely ultrastopové prvkové a speciální analýzy. Výzkum v oblasti analýzy životního prostředí bude zaměřen na vývoj obohacovacích technik a jejich spojení s komerčně vyráběnou i na pracovišti vyvinutou analytickou instrumentací pro vyhledávání a sledování zdrojů biogenních a biologicky aktivních sloučenin a prvků ve všech složkách životního prostředí.

V roce 2011 vzrostl počet publikovaných původních vědeckých prací v absolutní hodnotě i v přepočtu na jednoho pracovníka. 87% všech publikací bylo přijato do časopisů s hodnotou IF vyšší než je hodnota mediánu impaktního faktoru pro obor analytické chemie (1,809), což bylo více než v předchozích letech, takže došlo též k výraznému zvýšení impaktního přínosu pracovníků k publikační činnosti. Nejvyšší přínos získal ústav publikační činností prof. RNDr. Petra Bočka, DrSc. Celkový impaktní přínos pracovníků UIACH k publikační činnosti v roce 2011 byl 89,978, což představuje absolutní nárůst 35% vzhledem k roku 2010. Počet příspěvků na konferencích vzhledem k předchozímu roku klesl o 3%, v knihách byly publikovány dva příspěvky. Mimořádné úspěšná byla činnost v oblasti patentování, bylo přijato pět patentů. Bylo řešeno 23 výzkumných projektů, výše získaných účelových prostředků vzrostla o 15% ve srovnání s rokem 2010. Zisk z hospodářských smluv činil 740 tis. Kč, což byl více jak dvojnásobný nárůst v porovnání s rokem předchozím.

V rámci hodnocení výzkumných organizací v České republice s využitím "Metodiky hodnocení výsledků výzkumu a vývoje" Radou vlády pro výzkum a vývoj se i nadále udržoval Ústav na přední pozici mezi ústavu Akademie věd.

Kromě těchto měřitelných parametrů byli výzkumní pracovníci ústavu aktivní i v dalších oblastech. Čtyři pracovníci ústavu (prof. RNDr. Petr Boček, DrSc., doc. RNDr. Jiří Dědina, CSc., DSc., Ing. František Foret, CSc., prof. RNDr. Ludmila Křivánková, CSc.) jsou členy redakčních rad mezinárodních vědeckých časopisů. Při hodnocení činnosti jednotlivých výzkumných pracovníků a výzkumných týmů ředitelkou závěrem roku vyplynulo, že nejlepších výsledků bylo dosaženo v oddělení elektromigračních metod vedeném prof. RNDr. Petrem Bočkem, DrSc., v oddělení stopové prvkové analýzy vedeném doc. RNDr. Jiřím Dědinou, CSc., DSc., a v oddělení analytické chemie životního prostředí vedeném Ing. Zbyňkem Večeřou, CSc. Rada ústavu byla seznámena se záměrem sloučit v horizontu dvou let oddělení separací v kapalně fázi s oddělením separací stlačenými tekutinami s cílem zvýšit

výkon těchto oddělení a rozšířit studovanou problematiku. Věková struktura výzkumných pracovníků na ústavu je vyrovnaná, převažuje zastoupení pracovníků ve věku 31 – 40 let (36%), ostatní věkové dekády jsou vyrovnané a činí v průměru 16%. Většina kmenových pracovníků (prof. Boček, doc. Dědina, doc. Dočekal, RNDr. Kahle, prof. Křivánková, doc. Roth, doc. Šlais, Ing.Večeřa) jsou členy řady odborných komisí a rad institucí (komise pro obhajoby DSc., oborová rada PřF UK, PřF MU, PřF UP, Mendelova univerzita v Brně, FCH VUT v Brně, Univerzita obrany v Brně,), doc. Roth byl členem Oborové rady Grantové agentury AV ČR, Ing.Foret byl předsedou panelu 206 GAČR. Prof. Křivánková je členkou rady instituce BFU AVČR, v. v. i., Vědecké rady PřF Univerzity Palackého, Vědecké rady Masarykovy univerzity a hodnotitelkou projektů 7. rámcového programu EU REGPOT. Výkonnost jednotlivých pracovníků i vedoucích týmů ohodnotila ředitelka finančně s přihlédnutím k jejich publikační činnosti a impaktnímu přínosu.

V rámci řízení instituce předložila ředitelka radě instituce a radou byly schváleny veškeré materiály, které ukládá §17 odst. 1 písm. g) a § 18 odst. 1 písm. c), d) ke schválení radě instituce. Ředitelka připravila návrh rozpočtu UIACH a rozpočtu sociálního fondu na rok 2011, výroční zprávu o činnosti a hospodaření za rok 2010, provedla změnu v Organizačním řádu UIACH týkající se personálního uspořádání sekretariátu a v Kariérním řádu doplnila status emeritního pracovníka UIACH AV ČR, v. v. i. Upravila Vnitřní mzdový předpis týkající se rozpětí mzdových tarifů jednotlivých tarifních tříd výzkumných pracovníků. Vypracovala Vnitřní předpis o ochraně práv duševního vlastnictví. Připravila dodatky a změny stávajících vnitřních předpisů o cestovních náhradách, zajistila konání atestací a jmenovala složení atestační komise pro rok 2011 a vydala příkaz k provedení inventarizace včetně jeho plánu a složení komisí. Všechny vnitřní předpisy a interní směrnice jsou společně s Organizačním řádem, Kariérním řádem, Odpovědnostním a Pracovním řádem dostupné na ústavních webových stránkách.

Mzdové úpravy jednotlivých pracovníků prováděla ředitelka podle výkonnosti zaměstnanců a projednávala je s vedoucími všech oddělení.

Ředitelka organizovala řadu odborných přednášek hostů i zaměstnanců ústavu a soutěž původních vědeckých prací. Zajistila popularizační aktivity včetně Dne otevřených dveří a Týdne vědy a techniky. Rozvíjela vztahy s vysokými školami v ČR. S PřF UP v Olomouci, VŠCHT v Praze, PřF UK v Praze a PřF MU v Brně má UIACH akreditaci doktorského studia, s FCH VUT má Smlouvu o spolupráci, s dalšími školami (FCHT Univerzita Pardubice, Mendelova univerzita v Brně) probíhá neformální spolupráce. Rozvíjela se též neformální spolupráce se zahraničními pracovišti: Campus de la Universidad

Autonoma de Madrid, Španělsko, Fundación CEAM - EUPHORE Labs.Valencia, Španělsko, Cedars-Sinai Heart Institute, USA, John's Hopkins University, USA, U.S. Environmental Protection Agency, USA, Centre for Ecology and Hydrology (CEH), Velká Británie, Energy Research Centre of the Netherlands (ECN), Nizozemsko, Federal Agricultural Research Centre, Německo, Výskumný ústav potravinársky, Slovensko, Ghent University, Belgie, Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), Francie, Ústav biochémie a genetiky živočichov, SAV, Slovensko, Ústav experimentálnej endokrinológie, SAV, Slovensko, Institute of Chemistry, SAV, Slovensko, KIST, Saarbrücken, Německo, Universidade Federal de Santa Maria, Brazílie, Paul Sabatier University, Toulouse, Francie, University of Debrecen, Maďarsko, Plant Protection Institute, Hungarian Academy of Sciences, Maďarsko, University of Basel, Švýcarsko, University of Berne, Švýcarsko, University of Rome, Itálie, University of Tasmania, Austrálie, University of Waterloo, Kanada, Institute for National Measurement Standards, Kanada, University of North Carolina at Chapel Hill, USA, ISAS-Institute for Analytical Sciences, Německo, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Ředitelka přijala řadu zahraničních hostů, s nimiž je plánována další vědecká spolupráce. Někteří z nich navštívili UIACH v rámci účasti na 8. ročníku mezinárodní konference CECE, kterou ústav v roce 2011 úspěšně organizoval.

Pokračovala spolupráce s PřF MU na projektu Inovace vzdělávání v chemii operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost. Projekt bude pokračovat do března roku 2012.

Rada pracoviště:

V roce 2011 se zasedání Rady se konala ve dnech 11. 3., 28. 3, 1. 4., 17. 5., 27. 9. a 8. 12.

Rada UIACH na svém prvním zasedání dne 11. 3. 2011 schválila rozpočet ústavu na rok 2011, rozpočet sociálního fondu a souhlasila s převodem finančních prostředků ze zisku v roce 2010 do rezervního fondu. Rada schválila rozšíření Kariérního řádu výzkumných pracovníků Ústavu analytické chemie AVČR, v. v. i. o článek III a odsouhlasila návrhy ředitelky jmenovat Ing. M. Vobeckého a prof. J. Janáka emeritními vědeckými pracovníky UIACH. Rada také souhlasila se zahájením příprav k uspořádání 8. ročníku mezinárodní konference CECE.

Na společném zasedání vedoucích vědeckých oddělení a interních členů Rady dne 28. března 2011 ředitelka seznámila přítomné s výsledky hodnocení.

V rámci svého druhého zasedání dne 1. 4. 2011 Rada jednohlasně schválila Stanovisko k výsledkům hodnocení výzkumné činnosti Ústavu analytické chemie AV ČR, v. v. i. za období 2005 – 2009. Členové rady dále projednali dvacet předložených návrhů grantových přihlášek. Všechny předložené návrhy grantových přihlášek pro rok 2012 byly jednohlasně schváleny přítomnými členy Rady UIACH. Ředitelka informovala členy Rady o tom, že podala návrh na udělení Prémie Otto Wichterleho pro Mgr. Janu Křenkovou, Ph.D. Členové Rady UIACH odsouhlasili návrh na udělení „Medaile Hlávkovy nadace“ pro prof. P. Bočka.

Ke dni 14. 4. 2011 Rada UIACH, v rámci hlasování per-rollam 3.1, souhlasila s podáním návrhu standardního grantového projektu pro GA ČR, jehož navrhovatelem byl Ing. Košťál, Ph.D.

Ke dni 26. 4. 2011 Rada UIACH, v rámci hlasování per-rollam 3. 2, souhlasila s podáním návrhu grantového projektu Ing. Bobál'ové, CSc., v rámci programu MŠMT – Mobilita – 7AMB.

Rada UIACH ke dni 5. 5. 2011, v rámci hlasování per-rollam 3.3, souhlasila s podáním návrhu grantového projektu Ing. Bobál'ové, CSc. v rámci programu CENTRA EXCELENCE (GA ČR 2011).

Ke dni 5. 5. 2011 Rada UIACH, v rámci hlasování per-rollam 3.4, souhlasila s podáním návrhu grantového projektu v rámci programu CENTRA EXCELENCE (GA ČR 2011), jehož spolunavrhovatelem byl Ing. Večeřa, CSc.

Na svém třetím zasedání dne 17. 5. 2011 Rada UIACH projednala návrh Výroční zprávy o činnosti a hospodaření a přijala následující usnesení: Rada Ústavu analytické chemie AV ČR, v. v. i. souhlasí s Výroční zprávou o činnosti a hospodaření Ústavu analytické chemie AV ČR, v. v. i. za rok 2010 dle předloženého návrhu. Rada vzala dále na vědomí nový Vnitřní předpis o ochraně práv duševního vlastnictví jako výsledku činnosti ve výzkumu, vývoji a inovacích. Byl schválen Koncepční záměr na další pětileté období včetně personálního zajištění plánovaných činností.

Rada ke dni 17. 6. 2011, v rámci hlasování per-rollam 4.1, odsouhlasila návrh na úpravu mzdového předpisu, Přílohy č. 2 k Vnitřnímu mzdovému předpisu UIACH AV ČR, v. v. i.

Rada UIACH ke dni 22. 6. 2011, v rámci hlasování per-rollam 4.2, souhlasila s podáním projektu Ing. Horké, CSc., v programu IGA MZ ČR.

Ke dni 8. 7. 2011, v rámci hlasování per-rollam 4.3, schválila změny v Organizačním řádu UIACH týkající se převedení správce sítě do organizační jednotky Sekretariát.

Ke dni 29. 7. 2011, v rámci hlasování per-rollam 4.4, souhlasila s podáním návrhu projektu doc. RNDr. Dědiny, CSc., DSc. v programu TIP – MPO.

Rada UIACH ke dni 12. 8. 2011, v rámci hlasování per-rollam 4.5, souhlasila s podáním návrhu grantového projektu Ing. Foreta, CSc., do programu TIP – MPO.

Ke dni 31. 8. 2011 Rada UIACH, v rámci hlasování per-rollam 4.6, souhlasila s podáním návrhu grantového projektu Mgr. Matouška, Ph.D. do programu MŠMT – KONTAKT I.

Ke dni 2. 9. 2011 Rada UIACH, v rámci hlasování per-rollam 4.7, souhlasila s návrhem grantového projektu programu Marie Curie Integration Grants (CIG), který podával Ing. Košťál, Ph.D.

Ke dni 14. 9. 2011 Rada UIACH, v rámci hlasování per-rollam 4.8, souhlasila s návrhem grantového projektu v programu americko-české spolupráce (AMVIS – KONTAKT II, VES 2012), který podával Ing. Košťál, Ph.D.

Dne 27. 9. 2011 Rada UIACH na svém čtvrtém zasedání jednohlasně schválila Program výzkumné činnosti na léta 2012-2017 a přijala v této věci následující usnesení: Rada UIACH souhlasí s Programem výzkumné činnosti na léta 2012-2017 dle předloženého návrhu. Rada schválila návrh žádosti o přidělení investičních prostředků na nákladný přístroj - hmotnostní spektrometr MALDI TOF/TOF. Rada vzala na vědomí, že za oddělení stopové prvkové analýzy byla podána žádost o 1 měsíční výměnný pobyt s laboratoří v CINVESTAV v Mexiku v rámci Dohody mezi Národní Radou pro vědu a technologii (CONACYT) a AV ČR. Ředitelka informovala členy rady o konečném výsledku hodnocení výzkumné činnosti pracovišť a konkrétním dopadu tohoto hodnocení na stanovení institucionální podpory pro rok 2012.

V rámci hlasování per-rollam 5.1 ke dni 24. 11. 2011 Rada souhlasila s podáním návrhu projektu RNDr. Mikušky, CSc. v programu BENEFIT.

Na pátém zasedání Rady UIACH dne 8. 12. 2011 ředitelka informovala o tom, že Program výzkumné činnosti UIACH na léta 2012-2017 byl aktualizován a rozšířen. Rada vzala tuto skutečnost na vědomí. Pani ředitelka informovala o průběhu porady ředitelů, kde hlavním bodem bylo hodnocení ústavů a informace o ekonomické situaci. Končící výzkumný záměr UIACH bude nahrazen již schváleným Programem výzkumné činnosti UIACH na léta 2012-2017.

V souvislosti s ukončením funkčního období stávající Rady UIACH (31. 1. 2012) ředitelka ústavu zahájila přípravy pro volbu nové Rady UIACH a předložila Radě UIACH k projednání a ke schválení aktualizované dokumenty související s volbou Rady Ústavu

analytické chemie AV ČR, v. v. i. Jednalo se o následující dokumenty: Volební řád Rady Ústavu analytické chemie Akademie věd ČR, v. v. i., Pravidla pro volbu Rady Ústavu analytické chemie AV ČR, v. v. i., a návrh nového Organizačního řádu Ústavu analytické chemie AV ČR, v. v. i. Rada jednohlasně schválila navrhované změny s následujícím usnesením: Rada souhlasí s provedenými úpravami v dokumentu Volební řád Rady Ústavu analytické chemie Akademie věd ČR, v. v. i. dle předloženého návrhu.

Rada souhlasí s provedenými úpravami v dokumentu Pravidla pro volbu Rady Ústavu analytické chemie AV ČR, v. v. i. dle předloženého návrhu.

Rada souhlasí s provedenými úpravami v dokumentu Organizační řád Ústavu analytické chemie AV ČR, v. v. i. dle předloženého návrhu.

Všechny zápisy z jednání rady UIACH AV ČR, v. v. i. jsou dostupné na interních webových stránkách ústavu.

Dozorčí rada:

Dozorčí rada zasedala ve dnech 13. 5. 2011 a 19. 12. 2011.

Ke dni 25. 2. 2011 Rada v rámci hlasování per-rollam projednala a jednohlasně schválila rozpočet, ke kterému přijala následující usnesení: Dozorčí rada souhlasí s rozpočtem Ústavu analytické chemie AV ČR, v. v. i., na rok 2011 dle předloženého návrhu.

Dozorčí rada na svém zasedání dne 17. 5. 2011 projednala a schválila Výroční zprávu ústavu za rok 2010 (včetně účetní uzávěrky a zprávy auditora) a přijala v této věci následující usnesení: Dozorčí rada souhlasí s Výroční zprávou o činnosti a hospodaření Ústavu analytické chemie AV ČR, v. v. i., za rok 2010 dle předloženého návrhu s formální připomínkou, aby byla do Výroční zprávy uváděna stanoviska Dozorčí rady UIACH v plném znění.

DR přijala informaci Ing. Krejčího o zpřesněné podobě rozpočtu Ústavu analytické chemie AV ČR, v. v. i., na rok 2011 a potvrdila svoje stanovisko vydané ke dni 25. 2. 2011 v rámci hlasování per-rollam: Dozorčí rada souhlasí s rozpočtem Ústavu analytické chemie AV ČR, v. v. i., na rok 2011 dle předloženého návrhu. Rada dále ohodnotila manažerské schopnosti ředitelky.

Na zasedání, které se konalo dne 19. prosince 2011, byla Rada seznámena s aktuálními údaji o hospodaření v roce 2011, které skončí kladným přebytkem. Uspořené finance budou převedeny do rezervního fondu. V institucionálním financování na rok 2012 nejsou

očekávány zásadní změny a nebudou přijata žádná opatření. Rada projednala předložené dokumenty související s rozpočtem na rok 2012: Předpoklad hospodaření s neinvestičními prostředky v roce 2012 a Rozpis předpokládaných institucionálních věcných nákladů v roce 2012. Jednotlivé položky předběžného rozpočtu byly prodiskutovány. Ředitelka ústavu zhodnotila uplynulý rok 2011, který byl z jejího pohledu úspěšný.

Mezi jednotlivými jednáními Rady UIACH a do konce roku neproběhla žádná další hlasování per-rollam.

Zápisy z jednání Dozorčí rady UIACH AV ČR, v. v. i. jsou archivovány na interních webových stránkách ústavu.

II. Informace o změnách zřizovací listiny:

V roce 2011 nebyly provedeny žádné změny ve zřizovací listině.

III. Hodnocení hlavní činnosti:

Výzkum v roce 2011 byl prováděn v sedmi vědeckých odděleních, v nichž byli v roce 2011 zaměstnáni výzkumní pracovníci včetně doktorandů celkovým úvazkem 44,5. Směry výzkumu byly určeny Výzkumným záměrem AV0Z40310501 na léta 2005-2011 Moderní analytické techniky pro bioanalýzu, ekologii a nanotechnologie.

Největší podíl na publikovaných výsledcích měl výzkum zaměřený na elektromigrační metody, jejich metodologii, instrumentaci a kombinaci s další instrumentací. Přínos poznání ve sféře základního výzkumu v této oblasti byl zásadní, zajímavé výsledky byly dosaženy i v oblasti aplikační.

V roce 2011 byl vyřešen vliv uhličitánů na elektroforetické analýzy v alkalických systémech s vodivostní a nepřímou UV detekcí. Počítačové simulace a experimenty ukázaly, že absorpce vzdušného oxidu uhličitého může vést k tvorbě pohyblivých systémových zón nebo rozhraní, které negativně ovlivňují migraci analytů. Výsledné efekty zahrnují např. změnu efektivních mobilit a selektivity v důsledku změny pH, výskyt dodatečných píků nebo složitějších artefaktů v detekčním signálu, nebo modifikaci separačního procesu přechodnou interakcí se složkami vzorku. Navržený teoretický přístup umožňuje předpovědět chování konkrétních systémů a eliminovat problémy s kvalitativním i kvantitativním vyhodnocením výsledků analýz. Byl vyvinut systém pro in-line a on-line spojení clean-up metod s kapilární

elektroforézou pro přímé dávkování komplexních vzorků. Jednorázové, krátké open-tubular iontově výměnné kolonky byly spojeny in-line s analytickou kapilární kolonou. Na aktivních místech kolonky dochází k zachycení matričních balastních látek (např. proteinů z tělních tekutin), zatímco malé analyty (anorganické ionty) volně procházejí do analytické kapiláry. Pomocí elektromembránové extrakce (EME) byly v tělních tekutinách stanoveny endogenní a terapeutické koncentrace lithia a řada esenciálních aminokyselin, z nichž některé (fenylalanin, a aminokyseliny s rozvětveným řetězcem) jsou markery vrozených metabolických poruch. Při extrakci byl použit krátký segment porézního polypropylenového dutého vlákna, jehož stěny byly napuštěny organickým rozpouštědlem, a které představovalo lacinou extrakční jednotku pro jednorázové použití. Byla vypracována metoda využívající elektromembránovou extrakci a kapilární elektroforézu pro stopové stanovení chloristanu, který může způsobovat vážné poruchy funkce štítné žlázy, v pitných vodách a environmentálních vzorcích. Byly stanoveny hlavní anorganické kationty v krevním séru, plasmě a krvi pomocí nově vyvinutého postupu pro úpravu biologických vzorků pomocí mikroelektrodialýzy. Proteiny a jiné vysokomolekulární sloučeniny vzorků jsou selektivně zachyceny na ultrafiltrační membráně, přes kterou projdou pouze ionty o určité velikosti, které jsou stanoveny kapilární elektroforézou. Byl testován nově vyvinutý analytický postup pro separaci a zakoncentrování těžkých kovů z reálných vzorků pitné vody a práškového mléka pomocí elektromembránové extrakce. Těžké kovy jsou vychytány z vodného roztoku donoru do vodného roztoku akceptoru přes stěny tenkého dutého vlákna, které je napuštěno organickou kapalnou membránou, a vodný extrakt je analyzován kapilární elektroforézou. Byly publikovány práce shrnující nové poznatky na polích kapacitně vázané bezkontaktní vodivostní detekce, analytické kapilární izotachoforézy, stackovacích technik v elektroforéze a elektrolytových systémů užívaných v kapilární elektroforéze při on-line kombinaci s hmotovou spektrometrií.

Byla vyvinuta metodika pro syntézu nanočástic oxidů železa a jejich následnou imobilizaci na povrch kapilárních monolitických kolon na bázi metakrylátů. Modifikace monolitů nanočásticemi vykazuje výrazně vyšší stabilitu, kapacitu a selektivitu ve srovnání s ostatními monolitickými materiály. Afinita nanočástic k fosforylovaným látkám byla demonstrována účinnou izolací fosfopeptidů s jejich následnou detekcí pomocí hmotnostní spektrometrie. Elektromigrace kvantových teček, jejich konjugátů a imunokomplexů byla studována s ohledem na velikost a náboj částic a také v závislosti na iontové síle základního elektrolytu. Koncentrace a pH základního elektrolytu byla v konečné fázi optimalizována pro dosažení plného rozlišení imunokomplexů a nezreagovaných komponent konjugační reakce. Byla studována možnost využití kvantových teček jako luminoforů s vysokou jasností a

možností ladění emise v závislosti na jejich velikosti. Biokonjugační reakce s využitím "zero-length crosslinkers, long-chain linkers" a orientovaných technik byly zkoumány pro připojení kvantových teček k proteinům. Anti-ovalbumin, anti-proliferating cell nuclear antigen, anti-hemagglutinin, a anti-CD3 membránový protein byly vybrány jako modelové protilátky ke studiu vazby na kvantové tečky.

Při identifikaci chřipkových virů z hlediska izoelektrických bodů izolátů různých kmenů viru prasečí či koňské chřipky byla nalezena shoda mezi izoelektrickými body izolátů různých kmenů koňské nebo prasečí chřipky. Mobility jednotlivých kmenů u obou chřipkových virů se však při kapilární zónové elektroforéze liší. Výsledky byly konfrontovány s technikami PCR. Na více kmenech bylo zjištěno, že *C. parapsilosis*, *C. orthopsilosis* a *C. metapsilosis* (biofilm-pozitivní i biofilm-negativní) jsou charakterizovány jak svými izoelektrickými body, tak se liší i svými mobilitami při kapilární izoelektrické fokusaci. Lyzáty těchto kvasinek na gelové isoelektrické fokusaci, hmotnostní gelové elektroforéze i 2-D elektroforéze jsou charakterizovány svými fingerprintovými profily zón. Obdobný výsledek byl získán při jejich hmotnostně spektrometrické analýze.

Postupem založeným na využití HPLC a elektroforetické separace byl sledován profil proteinů v jednotlivých meziproduktech výroby piva (v ječném zrně, sladu, sladince, mladince a prokvašené mladince). Nalezené proteiny byly úspěšně identifikovány pomocí MS analýz. Analytickým přístupem založeným na použití afinitní chromatografie a MS/MS analýz byly sledovány a charakterizovány posttranslační modifikace rostlinných proteinů ze dvou vzorků: ječmene (*Hordeum vulgare*) a *Arabidopsis thaliana*. Technikou HPLC-RI bylo stanoveno zastoupení dextrinů ve sladince, mladince a zeleném pivu vyrobených z vybraných sladů. Obsah dextrinů DP 4–7 byl výrazně ovlivněn odrůdou ječmene, zatímco vliv použitých postupů sladování byl málo výrazný. Změny v distribuci velikostí škrobových zrn v průběhu enzymatické degradace u vybraných odrůd ječmene byly sledovány pomocí gravitační field flow gravitace (GFFF) a současně byly pomocí MALDI-TOF MS charakterizovány nižší uvolňované cukry. Vhodnost použití GFFF jako jednoduché a levné metody byla potvrzena při sledování změn v distribuci velikostí škrobových zrn v průběhu amylolytické degradace. Byly syntetizovány a na základě spektrálních metod plně charakterizovány nové deriváty adamantanu. Vedle toho byly detegovány inkluzní komplexy těchto látek s beta-cykloextrinem. V přirozeném mutantu *Methanothermobacter thermautotrophicus* odolném vůči harmalínu, inhibitoru Na⁺/H⁺ antiportního transportéru, bylo pomocí hmotnostní spektrometrie pozorováno značné zvýšení obsahu membránových proteinů, flavoproteinu A a podjednotky C molybden-obsahující formylmethanofuran dehydrogenáza.

Byly publikovány výsledky měření mezifázové distribuce sirných aromatických heterocyklů v systému tvořeném iontovou kapalinou methylsulfátem butylmethylimidazolia a superkritickým oxidem uhličitým. V návaznosti na předchozí studii provedenou se stlačenými organickými rozpouštědly byla dokončena studie antioxidační aktivity extraktů hroznových slupek stlačenou horkou vodou pomocí několika postupů včetně elektronové paramagnetické rezonanční spektroskopie (PHWE+EPR).

Byla vypracována a validována metoda stopové speciální analýzy arsenu přímo ze vzorků suspenzí tkání a buněk založená na selektivním generování hydridů, kryogenní prekoncentraci a separaci a na detekci atomovou absorpční spektrometrií. Tato metoda umožňuje i stanovení velmi nestabilních forem arsenu v tkáních. Interference molekulárního kyslíku a vodní páry v oblasti pod 200 nm, v blízkosti analytických čar hydridotvorných prvků - arsenu a selenu, byly studovány pomocí atomové absorpční spektrometrie v módu generování hydridu As a Se s on-line atomizací a v režimu prekoncentrace hydridu v křemenném atomizátoru. Rozsah interference je závažný v režimu s prekoncentrací a záleží výrazně na teplotě atomizátoru. Použití spektrometru s kontinuálním zdrojem záření a monochromátorem s vysokým rozlišením (HR-CS AAS) prokázalo, že absorpce kyslíku vytváří strukturované pozadí, které nelze kompenzovat deuteriovým zdrojem, zatímco vodní pára vytváří ve studovaném intervalu pseudo-kontinuální pozadí, které lze tímto kompenzovat. (Spolupracující subjekt: ISAS-Institute for Analytical Sciences, Department of Interface Spectroscopy, Berlin, Německo) Byly studovány a porovnávány tři různé plazmové zdroje nízkého výkonu pracující za atmosférického tlaku (laboratorně zhotovený dielectric barrier discharge a radiofrekvenčně buzený doutnavý výboj i koronový výboj v komerční verzi DART zdroje). Všechny tři zdroje jsou srovnatelné a mohou sloužit k desorpci a ionizaci pevných analytů pro jejich následnou detekci pomocí hmotnostní spektrometrie, jak bylo prokázáno na příkladu acetaminofenu jako analytu. Metoda stopové speciální analýzy arsenu přímo ze vzorků suspenzí tkání a buněk pomocí selektivního generování hydridů byla využita k ověření stability velmi snadno oxidovatelných trivalentních methylovaných specií arsenu ve vzorcích tkání a buněk během přípravy a skladování za různých podmínek.

Metoda prekoncentrace antimonu v křemenném atomizátoru s následnou detekcí pomocí atomové absorpční spektrometrie byla použita pro stanovení antimonu ve výluzích ze slitinových kelímků používaných pro servírování vína a octa. Závažná interference cínu jako hlavní složky slitiny byla eliminována zvýšením koncentrace HCl v matrici, čímž došlo ke snížení účinnosti generování hydridu cínu a omezení jeho vstupu do atomizátoru. Byla měřena časová závislost přestupu antimonu ze stěny kelímku do roztoku a bylo zjištěno, že již

po 3 hodinách dochází k překročení povolené koncentrace antimonu (dle WHO i US EPA) v modelovém roztoku octa. V prestižních médiích (Encyclopedia of Analytical Chemistry a Pure and Applied Chemistry) byly publikovány přehledy analytických metod založených na generování těkavých specií pro atomovou spektrometrii. Především se jednalo o kritickou diskuzi teorie, instrumentace, metodologie, interferencí a mechanismu chemické reakce analytu s tetrahydroborátem. Velká pozornost byla rovněž věnována speciální analýze jednotlivých hydridotvorných prvků.

Řada výsledků vznikla ve spolupráci s kolegy z univerzit a vysokých škol, s nimiž jsou řešeny společné grantové projekty a projekty Ministerstva zemědělství, Ministerstva kultury, Ministerstva zdravotnictví, Ministerstva vnitra, Ministerstva životního prostředí a Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy. Jmenovitě jde o Lékařskou a Přírodovědeckou fakultu Masarykovy univerzity, Přírodovědeckou fakultu Univerzity Karlovy v Praze, Přírodovědeckou fakultu Univerzity Palackého v Olomouci, Agronomickou fakultu Mendelovy univerzity v Brně, Vysokou školu chemicko-technologickou v Praze, Univerzitu obrany v Brně, Fakultu chemickou Vysokého učení technického v Brně a Fakultu chemicko-technologickou Univerzity Pardubice. V roce 2011 bylo na Ústavu školeny 13 diplomantů a 14 doktorandů, 8 doktorandů studium úspěšně ukončilo.

S PřF UK, PřF UP, PřF MU a VŠCHT Praha má UIACH akreditaci pro výchovu doktorandů, výchova doktorandů z VUT v Brně probíhá na základě Smlouvy o spolupráci. Na vysokých školách působí v bakalářském programu 5 pracovníků, 6 pracovníků vyučuje v rámci magisterského studia, 10 pracovníků přednášelo v rámci doktorského studia. 10 pracovníků vedlo diplomanty, 13 školilo doktorandy.

Vědečtí pracovníci přednášeli v projektu Inovace vzdělávání v chemii na PřF MU v rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost.

Spolupráce s dalšími ústavy Akademie věd České republiky a dalšími institucemi vyústila v časopisecké publikace a prezentace na konferencích. Jde o spolupráci s Mikrobiologickým ústavem AV ČR, v. v. i., Biofyzikálním ústavem AV ČR, v. v. i., Ústavem živočišné fyziologie a genetiky AV ČR, v. v. i., Výzkumným ústavem pivovarským a sladařským, a.s., Masarykovým onkologickým ústavem, Výzkumným ústavem mlékárenským, Praha, Státní rostlinolékařskou správou, Státním ústavem jaderné, chemické a biologické ochrany, v. v. i., Fakultní nemocnicí Brno, Centrem dopravního výzkumu, v. v. i., Českým technologickým centrem Přerov a s Českým hydrometeorologickým ústavem.

Nadále pokračovala spolupráce s firmou V.F. a.s. (Testování nových činidel pro stanovení triciované vody v ovzduší pro kontrolu radiační situace v atomových elektrárnách a

vývoj, konstrukce a testování analyzátoru energetických sloučenin ve složkách životního prostředí pro stopovou analýzu energetických sloučenin na povrchu předmětů a osob, na oblečení, v půdách a v ovzduší. Ve spolupráci s firmou EKOTOXA s.r.o. byly v prostředí zemědělského objektu nedaleko Opavy po dobu 4 dnů kontinuálně měřeny koncentrace plynného amoniaku a amonných iontů vázaných na částice atmosférického aerosolu s časovým rozlišením 1 min. Pro detekci byla použita metoda vyvinutá na UIACH. Paralelně byly měřeny hlavní meteorologické parametry. Ve spolupráci s firmou Villa Labeco, s. r. o., Slovensko, byl navržen a připraven k testování blok pro elektrosprejovou ionizaci.

V rámci spolupráce se Státní rostlinolékařskou správou v Olomouci byl navázán pracovní kontakt s Plant Protection Institute Maďarské akademie věd v Budapešti pro využití techniky kapilární izoelektrické fokusace, gelové IEF a hmotnostní spektrometrie k identifikaci kmenů *Agrobacterium*. Výsledky byly porovnávány jak s PCR tak plynovou chromatografií esterů nenasycených mastných kyselin ze zkoumaných patogenů. Jako modelový analyt byly vybrány spóry hub *Monilinia laxa*, *M. fructigena*, *M. fructicola* a *M. polystroma*, které každoročně způsobují velké škody na rostlinách i na plodech (např. moniliniová hniloba plodu). Důležitá je i jejich identifikace ve stopovém množství, ještě než se příznaky houbové choroby plně rozvinou. Tyto modelové kmeny byly separovány pomocí elektromigračních technik, stanoveny jejich izoelektrické body, fingerprintové profily na gelové IEF a pomocí hmotnostní spektrometrie. U každé této techniky byla ověřena možnost separace a detekce patogenu z reálného vzorku.

Z dalších zajímavých praktických výstupů výzkumu lze zmínit zmapování proteinového profilu ječmene na úrovni odrůdových rozdílů i na úrovni sledování změn v důsledku sladování s využitím kombinace různých separačních technik a hmotnostní spektrometrie. U dvou vybraných odrůd ječmene byly sledovány změny v distribuci velikostí škrobových zrn v průběhu degradace pomocí gravitační field-flow frakcionace a pomocí MALDI-TOF MS byly charakterizovány nižší cukry uvolňované při degradaci.

Výsledky práce výzkumníků byly publikovány formou 41 článků v impaktovaných vědeckých časopisech, 2 kapitol v knihách a 94 příspěvků na mezinárodních vědeckých konferencích. Celkový impaktní přínos pracovníků k publikační činnosti na UIACH v roce 2011 byl 89,978. Vědečtí pracovníci působili jako hodnotitelé 28 národních projektů, zpracovali 4 recenze zahraničních projektů, 40 projektů Evropské unie a vypracovali celkem 144 posudků na odborné články zaslané do mezinárodních recenzovaných odborných časopisů.

Ústav navštívilo v roce 2011 10 zahraničních vědců, v rámci Týdne vědy a techniky 2011 byla pro laickou veřejnost připravena přednáška, v rámci Dne otevřených dveří byla uspořádána exkurze pro veřejnost. Ve dnech 3. – 4. 11. 2011 pořádal ústav v Brně 8. ročník mezinárodní mezioborové konference o bioanalýze konference "CECE 2011". Konference se zúčastnilo 120 hostů z České republiky i zahraničí. Společně s Ústavem chemických procesů AV ČR, v. v. i. a Českou aerosolovou společností uspořádal ústav 12. výroční konferenci České aerosolové společnosti.

Několik zaměstnanců ústavu získalo ocenění za dobrou práci. Prémie Otty Wichterleho pro vynikající mladé vědce byla v roce 2011 udělena Mgr. Janě Křenkové, Ph.D. Mgr. Tomáš Matoušek, Ph.D., získal Metallomics Poster Prize, cenu za nejlepší poster na konferenci „3rd International Symposium on Metallomics“ v Münsteru, RNDr. Jan Kratzer, Ph.D., získal cenu Elsevier's Spectrochimica Acta Part B - Atomic Spectroscopy Poster Award na konferenci "CSI 37 – Colloquium Spectroscopicum Internationale“ v Brazílii. Ing. Pavel Karásek, Ph.D. byl oceněn Best Poster Award na 6th NoSSS Conference, v Litvě.

IV. Hodnocení další a jiné činnosti:

UIACH nevykonává žádnou další ani jinou činnost.

V. Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření a zpráva, jak byla splněna opatření k odstranění nedostatků uložená v předchozím roce:

V roce 2011 nebyly zjištěny žádné nedostatky v hospodaření.

VI. Finanční informace o skutečnostech, které jsou významné z hlediska posouzení hospodářského postavení instituce a mohou mít vliv na její vývoj:

Veškeré finanční informace jsou součástí účetní závěrky a zejména přílohy k účetní závěrce.

VII. Předpokládaný vývoj činnosti pracoviště:

Předmětem hlavní činnosti pracoviště bude i nadále výzkum a vývoj nových principů, metod a instrumentace v oblasti analytických metod použitelných pro rozvoj dalších vědeckých oblastí, především biologických a medicínských věd, ochrany zdraví člověka a životního prostředí. Základní výzkum bude zaměřen zejména na separační a spektrální metody, systémovou miniaturizaci a nanotechnologie; v problémové oblasti na proteomiku, genomiku, analýzu léčiv, tělních tekutin a monitorování životního prostředí. V rámci rozvoje pracoviště budou v souladu s Programem výzkumné činnosti na léta 2012-2017 posilovány perspektivní směry v oblasti separačních a spektroskopických metod analytické chemie. Při vývoji nových technologických a analytických principů a zařízení dojde k rozšíření spolupráce uvnitř ústavu, bude pokračovat spolupráce s vysokými školami, při níž se ústav bude podílet na výuce a výchově vysokoškolských a postgraduálních studentů. Bude pokračovat spolupráce s vědeckou komunitou na národní i mezinárodní úrovni a přenos know-how do komerční sféry. Hlavní směr výzkumu bude zaměřen na elektromigrační metody a nově objevený separační princip fokusace neamfoterních ionogenních analytů na inverzním elektromigračně-disperzním profilu. Budou studovány základní principy transportu analytů přes fázová rozhraní a kapalně membrány se zřetelem na on-line předseparace komplexních vzorků pro kapilární elektroforézu. Velká pozornost bude věnována miniaturizaci instrumentace a nanotechnologiím, které povedou k urychlení analýz a zvýšení jejich citlivosti. Budou vyvíjeny nové technologie pro mikroseparační techniky ve spojení s hmotnostní spektrometrií a luminiscenční detekcí, mikrofluidiku a nanotechnologie pro analýzy malých vzorků až na úroveň jednotlivých buněk. Výzkum bude zahrnovat použití molekulárních interakcí pro selektivní označení analytu, komplexních detekčních schémat zejména laserové a hmotnostně spektrometrické detekce a pokročilé mikrofluidické systémy pro přípravu a separaci vzorku. Bude pokračovat rozvoj metod kapalinové chromatografie a elektroforézy v mikro i preparativním měřítku pro analýzy peptidů, proteinů, jednotlivých buněk, mikroorganismů a jejich součástí zahrnující též vývoj modifikačních barviv a barevných standardů pro izoelektrickou fokusaci. Budou vyvíjeny citlivé a rychlé metodiky pro analýzy post-translačně modifikovaných bílkovin při studiu změn proteomu u matric biologického původu s možným potenciálem v diagnostice malignit. Budou studovány možnosti využití superkritické vody k přípravě a úpravám analytických separačních zařízení. Budou rozvíjeny pokročilé přístupy ke generování, prekoncentraci a atomizaci těkavých specií pro účely ultrastopové prvkové a speciální analýzy. Záběr bude rozšířen z atomové

absorpční spektrometrie i na atomovou fluorescenční spektrometrii a na hmotnostní spektrometrii s indukčně vázaným plazmatem. Výzkum v oblasti analýzy životního prostředí bude zaměřen na vývoj obohacovacích technik a jejich spojení s komerčně vyráběnou i na pracovišti vyvinutou analytickou instrumentací pro vyhledávání a sledování zdrojů biogenních a biologicky aktivních sloučenin a prvků ve všech složkách životního prostředí. Bude sledován vliv nanočástic na biologické objekty a studován mechanismus biologických účinků a toxicity nanočástic kontaminujících životní prostředí.

Na základě závěrů hodnocení, které proběhlo v roce 2011, budou přijata následující opatření:

Bude podporován rozvoj nosných témat ústavu, oblast elektromigračních metod a bioanalytické instrumentace. Bude utlumen vývoj termodynamických modelů systémů týkajících se stlačených organických rozpouštědel a stlačené horké kapalné (subkritické) vody a výzkum bude orientován na využití zmíněných rozpouštědel k analytickým účelům. Výzkum bude rozšířen o metodu atomové fluorescenční spektroskopie a hmotnostní spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem, pro kterou byla již zakoupena špičková instrumentace. Personální politika se bude opírat o doporučení z výsledků hodnocení s přihlédnutím k aktuálním požadavkům řešených výzkumných projektů. V horizontu dvou let dojde k tematickému sblížování výzkumu oddělení separací v kapalně fázi a oddělení separací stlačenými tekutinami tak, aby tato oddělení mohla vytvořit jeden výzkumný tým. Výsledným efektem bude jak vyrovnanější věková struktura, tak rozšíření řešené výzkumné tematiky. V oddělení analytické chemie životního prostředí byla vytvořena dlouhodobá vědecká koncepce, bude řešena řada významných výzkumných projektů a většina práce bude zaměřena do oblasti základního výzkumu. V oddělení bioanalytické instrumentace bude stimulována činnost oddělení po stránce personálního zabezpečení i vybavení špičkovou instrumentací. Oddělení elektromigračních metod bude posíleno perspektivními mladými výzkumnými pracovníky. V oddělení proteomiky a glykomiky bude pokračovat systematická práce na vytvoření stabilního vysoce výkonného celku a zvýšeno úsilí k zajištění nezbytné špičkové instrumentace. Oddělení separací v kapalně fázi vytvoří dlouhodobě udržitelnou koncepci zaměřenou na analytiku biočástic zahrnující vývoj markerů, preparativní elektroforézy, mikrokolon, modifikaci povrchů sorbentů a kapilár opírající se o využití stlačených tekutin. Do skupiny se vrátil ze stáže v USA bývalý doktorand s vlastní tematikou separace a fluorimetrické detekce fragmentů buněk, koncem r. 2012 se vrátí z USA další dlouholetá členka oddělení. Bude rozvíjena úzká spolupráce s pracovišti, na nichž tyto pracovníci působili. V oddělení stopové prvkové analýzy dojde k rozšíření výzkumu do oblasti atomové fluorescenční spektroskopie a

hmotnostní spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem. Počítá se i nadále s účastí PhD studentů z PřF UK a ze zahraničí. Oddělení separací stlačenými tekutinami prohloubí spolupráci s oddělením bioanalytické instrumentace v oblasti využití superkritické vody k přípravě skleněných substrátů pro mikrofluidiku a s oddělením separací v kapalně fázi na tématu modifikací povrchů sorbentů a kapilár opírající se o využití stlačených tekutin.

V roce 2012 bude v oddělení analytické chemie životního prostředí dokončen vývoj a testování prototypů přenosných analyzátorů amoniaku, kyseliny dusičné a oxidu dusičitého. Bude vyvinut přenosný analyzátor residuí energetických materiálů a bude pokračovat vývoj metod analýzy chemického složení aerosolů po jejich zachytu v aerosolovém vzorkovači. Bude dále vyvinuta komůrková sonda pro techniku difúzních gradientů v tenkém filmu pro charakterizaci hloubkových profilů sedimentů.

V oddělení bioanalytické instrumentace budou získány nejdůležitější poznatky o přípravě a chování strukturovaných nanočástic a výsledky výzkumu cílených modifikací oligosacharidů pro elektroforetické separace a hmotnostně spektrometrickou detekci. Půjde zejména o přípravu nanočástic ve formě tenkých kovových vrstev v požadovaném tvaru a tloušťce 50 – 500 nm. Modifikace oligosacharidů budou studovány pomocí sloučenin zajišťujících permanentní elektrický náboj v širokém rozsahu pH a složení základních elektrolytů pro elektroforetickou separaci včetně optimálních podmínek pro hmotnostně spektrometrickou analýzu.

V oddělení elektromigračních metod bude rozpracována problematika analýz stopových analytů pomocí elektromembránové separace a budou vytypovány nové druhy látek použitelné jako aditiva do kapalných membrán. Bude rozpracován nový princip elektrofokusace slabých elektrolytů a testována možnost jeho aplikace v on-line kombinaci s hmotnostní spektrometrií.

V oddělení proteomiky a glykomiky budou vyvíjeny citlivé a rychlé metodiky analýzy post-translačně modifikovaných bílkovin využitelné pro studium změn proteomu u matric biologického původu. Budou řešeny otázky charakterizace a rychlé a jednoznačné identifikace různých druhů mikroorganismů pomocí MALDI-TOF/TOF hmotnostního spektrometru.

Oddělení separací v kapalně fázi vypracuje postupy pro využití elektroforetických a hmotnostně spektroskopických metod pro rychlou detekci mikroorganismů, mitochondrií a chloroplastů v humánním lékařství, rostlinolékařství a potravinářství. Nově vyvinutá verze mikrokolonového kapalinového chromatografu bude aplikována na detekci residuí výbušnin. Nová metoda mikropreparativní izoelektrické fokusace proteinů v proužku netkané textilie bude přihlášena jako vynález a použita pro analýzu kaseinového makropeptidu.

Oddělení stopové prvkové analýzy bude vyvíjet postupy pro prekoncentraci hydridů Sn a Pb v křemenných atomizátorech. Budou provedeny pilotní experimenty s postkolonovým generováním hydridů pro analýzy toxikologicky významných forem arsenu založené na HPLC separaci a detekci hmotnostním spektrometrem s indukčně vázaným plazmatem.

V oddělení separací stlačenými tekutinami bude vypracován zobecněný model limitních distribučních koeficientů organických neelektrolytů ve dvoufázových systémech tvořených iontovou kapalinou a superkritickým oxidem uhličitým. Zobecněný model poskytne odhady distribučních koeficientů v širokém oboru teplot a tlaků a zahrne širší výběr iontových kapalin.

VIII. Aktivita v oblasti ochrany životního prostředí:

V oblasti odpadového hospodářství dodržujeme v souladu se zákonem 185/2001 Sb. postup pro ukládání, skladování a likvidaci veškerého odpadu, který je na pracovišti vyprodukován.

Likvidaci komunálního odpadu provádí firma SAKO, a.s., třídění a likvidace veškerého dalšího odpadu je zajišťováno ve smluvní spolupráci s firmou van Gansewinkel, a.s.

V oblasti vodního hospodářství při nakládání s odpadními vodami postupujeme v souladu s příslušným kanalizačním řádem. Kanalizační řád je prověřován Českou inspekcí životního prostředí.

Stav a údržba vozového parku zaručuje ekologický provoz v rámci dodržování emisních limitů i zabezpečení případných úniků technických kapalin.

IX. Aktivita v oblasti pracovněprávních vztahů:

Základní personální údaje

A. Struktura zaměstnanců podle věku a pohlaví – stav k 31. 12. 2011

<i>věk</i>	<i>muži</i>	<i>ženy</i>	<i>celkem</i>	<i>%</i>
do 25 let	0	1	1	1,47
26 – 30 let	8	9	17	25,00
31 – 40 let	7	9	16	23,53

41 – 50 let	4	1	5	7,35
51 – 60 let	8	7	15	22,06
61 let a více	9	5	14	20,59
celkem	36	32	68	100,00
%	52,94	47,06	100,00	100,00

B. Struktura zaměstnanců podle vzdělání a věku – stav k 31. 12. 2011

<i>dosažené vzdělání / věk</i>	< 20	21-30	31-40	41-50	51-60	>60	<i>celkem</i>	<i>%</i>
střední odborné vzdělání s výučním listem	0	0	0	0	1	2	3	4,41
úplné střední všeobecné vzdělání	0	0	0	0	0	0	0	0
úplné střední odborné vzdělání s vyučením i maturitou	0	0	0	0	0	1	1	1,47
úplné střední odborné vzdělání s maturitou (bez vyučení)	0	0	1	0	5	3	9	13,24
vysokoškolské vzdělání	0	10	1	1	1	2	15	22,06
doktorské vzdělání	0	8	13	5	8	6	40	58,82
celkem	0	18	15	6	15	14	68	100,00

C. Celkový údaj o průměrné mzdě za rok 2011

průměrná hrubá měsíční mzda v Kč 35 377

D. Celkový údaj o vzniku a skončení pracovních poměrů zaměstnanců v roce 2011

vznik pracovního poměru 6
skončení pracovního poměru 6



prof. RNDr. Ludmila Křivánková, CSc.
ředitelka UIACH AV ČR, v. v. i.

ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA

*o ověření účetní závěrky
za období od 1.1. 2011 do 31.12.2011
pro zřizovatele veřejné výzkumné instituce*

**Ústav analytické chemie AV ČR, v.v.i.
Veveří 967/97, 602 00 Brno
IČ: 680 81 715**

ZPRÁVA O ÚČETNÍ ZÁVĚRCE

Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky veřejné výzkumné instituce Ústav analytické chemie AV ČR, v.v.i., která se skládá z rozvahy k 31.12.2011 a výkazu zisku a ztráty za rok končící 31.12.2011 a přílohy této účetní závěrky, která obsahuje popis použitých podstatných účetních metod a další vysvětlující informace. Údaje o veřejné výzkumné instituce Ústav analytické chemie AV ČR, v.v.i. jsou uvedeny v příloze této účetní závěrky.

Odpovědnost statutárního orgánu účetní jednotky za účetní závěrku

Statutární orgán veřejné výzkumné instituce Ústav analytické chemie AV ČR, v.v.i. je odpovědný za sestavení účetní závěrky, která podává věrný a poctivý obraz v souladu s českými účetními předpisy, a za takový vnitřní kontrolní systém, který považuje za nezbytný pro sestavení účetní závěrky tak, aby neobsahovala významné (materiální) nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou.

Odpovědnost auditora

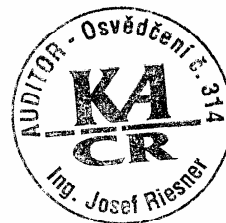
Naši odpovědností je vyjádřit na základě našeho auditu výrok k této účetní závěrce. Audit jsme provedli v souladu se zákonem o auditorech, mezinárodními auditorskými standardy a souvisejícími aplikačními doložkami Komory auditorů České republiky. V souladu s těmito předpisy jsme povinni dodržovat etické požadavky a naplánovat a provést audit tak, abychom získali přiměřenou jistotu, že účetní závěrka neobsahuje významné (materiální) nesprávnosti.

Audit zahrnuje provedení auditorských postupů k získání důkazních informací o částkách a údajích zveřejněných v účetní závěrce. Výběr postupů závisí na úsudku auditora, zahrnujícím i vyhodnocení rizik významné (materiální) nesprávnosti údajů uvedených v účetní závěrce způsobené podvodem nebo chybou. Při vyhodnocování těchto rizik auditor posoudí vnitřní kontrolní systém relevantní pro sestavení účetní závěrky podávající věrný a poctivý obraz. Cílem tohoto posouzení je navrhnout vhodné auditorské postupy, nikoli vyjádřit se k účinnosti vnitřního kontrolního systému účetní jednotky. Audit též zahrnuje

Jsmo přesvědčeni, že důkazní informace, které jsme získali, poskytují dostatečný a vhodný základ pro vyjádření našeho výroku.

Podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv veřejné výzkumné instituce Ústav analytické chemie AV ČR, v.v.i. k 31. 12. 2011 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31. 12. 2011 v souladu s českými účetními předpisy.

Disner.



Zřizovatel: Akademie věd ČR

Rozvaha

(v tis. Kč)

sestavena dle vyhl. 504/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů

k 31.12.2011

Název účetní jednotky:

Sídlo:

IČ:

Ústav analytické chemie AV ČR, v.v.i.

Veveří 97, Brno, 602 00

68081715

		Název	SU	čís. řad.	Stav	
					Stav k 01.01.11	Stav k 31.12.11
A		Dlouhodobý majetek celkem			188 300	196 099
	I.	Dlouhodobý nehmotný majetek celkem	1	1	1 382	1 299
		1. Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	012	2	0	0
		2. Software	013	3	180	180
		3. Ocenitelná práva	014	4	0	0
		4. Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	018	5	1 202	1 119
		5. Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek	019	6	0	0
		6. Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	041	7	0	0
		7. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	051	8	0	0
	II.	Dlouhodobý hmotný majetek celkem	02+03	9	288 763	303 164
		1. Pozemky	031	10	18 644	18 644
		2. Umělecká díla, předměty, sbírky	032	11	0	0
		3. Stavby	021	12	120 922	133 204
		4. Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	022	13	135 485	138 608
		5. Pěstitelské celky trvalých porostů	025	14	0	0
		6. Základní stádo a tažná zvířata	026	15	0	0
		7. Drobný dlouhodobý hmotný majetek	028	16	13 712	12 708
		8. Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	029	17	0	0
		9. Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	042	18	0	0
		10. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	052	19	0	0
	III.	Dlouhodobý finanční majetek celkem	6	20	0	0
		1. Podíly v ovládaných a řízených osobách	061	21	0	0
		2. Podíly v osobách pod podstatným vlivem	062	22	0	0
		3. Dluhové cenné papíry	063	23	0	0
		4. Půjčky organizačním složkám	066	24	0	0
		5. Ostatní dlouhodobé půjčky	067	25	0	0
		6. Ostatní dlouhodobý finanční majetek	069	26	0	0
		7. Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek	043	27	0	0
	IV	Oprávky k dlouhodobému majetku celkem	07 - 08	28	-101 845	-108 364
		1. Oprávky k nehmotným výsledkům výzkumu a vývoje	072	29	0	0
		2. Oprávky k softwaru	073	30	-180	-180
		3. Oprávky k ocenitelným právům	074	31	0	0
		4. Oprávky k drobnému dlouhodobému nehmotnému majetku	078	32	-1 202	-1 119
		5. Oprávky k ostatnímu dlouhodobému nehmotnému majetku	079	33	0	0
		6. Oprávky ke stavbám	081	34	-27 290	-29 741
		7. Oprávky k samostatným movitým věcem a souborům movitých věcí	082	35	-59 461	-64 616
		8. Oprávky k pěstitelským celkům trvalých porostů	085	36	0	0
		9. Oprávky k základnímu stádu a tažným zvířatům	086	37	0	0
		10. Oprávky k drobnému dlouhodobému hmotnému majetku	088	38	-13 712	-12 708
		11. Oprávky k ostatnímu dlouhodobému hmotnému majetku	089	39	0	0

B.		Krátkodobý majetek celkem		40	15 669	12 904
I.		Zásoby celkem	11-13	41	95	117
	1.	Materiál na skladě	112	42	95	117
	2.	Materiál na cestě	111,119	43	0	0
	3.	Nedokončená výroba	121	44	0	0
	4.	Polotovary vlastní výroby	122	45	0	0
	5.	Výrobky	123	46	0	0
	6.	Zvířata	124	47	0	0
	7.	Zboží na skladě a v prodejnách	132	48	0	0
	8.	Zboží na cestě	131,139	49	0	0
	9.	Poskytnuté zálohy na zásoby		50	0	0
II.		Pohledávky celkem	31-39	51	810	637
	1.	Odběratelé	311	52	0	0
	2.	Směnky k inkasu	312	53	0	0
	3.	Pohledávky za eskontované cenné papíry	313	54	0	0
	4.	Poskytnuté provozní zálohy	314	55	536	539
	5.	Ostatní pohledávky	316	56	257	68
	6.	Pohledávky z a zaměstnanci	335	57	17	25
	7.	Pohledávky z institucemi sociálního zabezpečení a VZP	336	58	0	0
	8.	Daň z příjmů	341	59	0	0
	9.	Ostatní přímé daně	342	60	0	0
	10.	Daň z přidané hodnoty	343	61	0	2
	11.	Ostatní daně a poplatky	345	62	0	0
	12.	Nároky na dotace a ostatní zúčtování se státním rozpočtem	346	63	0	0
	13.	Nároky na dotace a ostatní zúčtování s rozpočtem orgánů Úx		64	0	0
	14.	Pohledávky za účastníky sdružení	358	65	0	0
	15.	Pohledávky z pevných termínových operací	373	66	0	0
	16.	Pohledávky z vydaných dluhopisů	375	67	0	0
	17.	Jiné pohledávky	378	68	0	3
	18.	Dohadné účty aktivní	388	69	0	0
	19.	Opravná položka k pohledávkám	391	70	0	0
III.		Krátkodobý finanční majetek celkem	21 - 26	71	14 609	12 120
	1.	Pokladna	211	72	28	80
	2.	Ceniny	212	73	54	9
	3.	Účty v bankách	221	74	14 527	12 031
	4.	Majetkové cenné papíry k obchodování	251	75	0	0
	5.	Dluhové cenné papíry k obchodování	253	76	0	0
	6.	Ostatní cenné papíry	256	78	0	0
	7.	Pořizovaný krátkodobý finanční majetek	259	79	0	0
	8.	Peníze na cestě	262	80	0	0
IV.		Jiná aktiva celkem	38	81	155	30
	1.	Náklady příštích období	381	82	0	30
	2.	Příjmy příštích období	385	83	155	0
	3.	Kurzové rozdíly aktivní	386	84	0	0
A+B		Aktiva celkem		85	203 969	209 003

Josef Riesner



A		Vlastní zdroje celkem		86	197 681	201 543
I.		Jmění celkem	90-92	87	196 324	201 537
	1.	Vlastní jmění	901	88	188 299	196 098
	2.	Fondy	91	89	8 025	5 439
		- Sociální fond	912		191	139
		- Rezervní fond	914		1 846	3 220
		- Fond účelově určených prostředků	915		4 398	440
		- Fond reprodukce majetku	916		1 590	1 640
	3.	Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	920	90	0	0
II.		Výsledek hospodaření celkem	93-96	91	1 357	6
	1.	Účet výsledku hospodaření	963	92	0	6
	2.	Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	931	93	1 357	0
	3.	Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta minulých let	932	94	0	0
B.		Cizí zdroje celkem		95	6 288	7 460
I.		Rezervy celkem	94	96	0	0
	1.	Rezervy	941	97	0	0
II.		Dlouhodobé závazky celkem	38, 95	98	0	0
	1.	Dlouhodobé bankovní úvěry	951	99	0	0
	2.	Vydané dluhopisy	953	100	0	0
	3.	Závazky z pronájmu	954	101	0	0
	4.	Přijaté dlouhodobé zálohy	952	102	0	0
	5.	Dlouhodobé směnky k úhradě	x	103	0	0
	6.	Dohadné účty pasivní	387	104	0	0
	7.	Ostatní dlouhodobé závazky	958	105	0	0
III.		Krátkodobé závazky celkem	28, 32	106	5 489	5 810
	1.	Dodavatelé	321	107	4	17
	2.	Směnky k úhradě	322	108	0	0
	3.	Přijaté zálohy	324	109	0	0
	4.	Ostatní závazky	325	110	0	0
	5.	Zaměstnanci	331	111	0	0
	6.	Ostatní závazky vůči zaměstnancům	333	112	2 756	2 962
	7.	Závazky k institucím sociálního zabezpečení a VZP	336	113	1 648	1 737
	8.	Daň z příjmů	341	114	0	0
	9.	Ostatní přímé daně	342	115	599	654
	10.	Daň z přidané hodnoty	343	116	108	13
	11.	Ostatní daně a poplatky	345	117	0	0
	12.	Závazky ze vztahu k státnímu rozpočtu	347	118	43	28
	13.	Závazky ze vztahu k rozpočtu ÚSC	x	119	0	0
	14.	Závazky z upsaných nesplacených cenných papírů a podílů	367	120	0	0
	15.	Závazky k účastníkům sdružení	368	121	0	0
	16.	Závazky z pevných termínových operací a opcí	373	122	0	0
	17.	Jiné závazky	379	123	24	26
	18.	Krátkodobé bankovní úvěry	281	124	0	0
	19.	Eskontní úvěry	282	125	0	0
	20.	Vydané krátkodobé dluhopisy	283	126	0	0
	21.	Vlastní dluhopisy	284	127	0	0
	22.	Dohadné účty pasivní	389	128	307	373
	23.	Ostatní krátkodobé finanční výpomoci	289	129	0	0
IV.		Jiná pasiva celkem	38	130	799	1 650
	1.	Výdaje příštích období	383	131	799	348
	2.	Výnosy příštích období	384	132	0	1 302
	3.	Kurzové rozdíly pasivní	387	133	0	0
A+B		Pasiva celkem		134	203 969	209 003

Rozvahový den: 31.12.2011

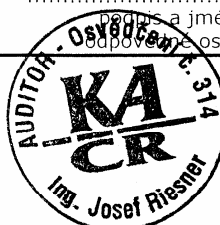
Datum sestavení:

Dagmar Slouková

prof. RNDr. Ludmila Křivánková, CSc.
ředitelka

podpis a jméno
sestavil

podpis a jméno
odpovědná osoba



Zřizovatel: Akademie věd ČR

Výkaz zisku a ztráty

(v tis. Kč)
sestavený dle vyhl. 504/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů
k 31.12.2011

Název účetní jednotky:

Sídlo:

IČ:

Ústav analytické chemie AV ČR, v.v.i.

Veveří 97, Brno. 602 00

68081715

		Název ukazatele	SÚ	čís.	Činnost	
				řád.	hlavni	hospodářská
					1	2
A.		Náklady		1	64 332	0
I.		Spotřebované nákupy celkem	50	2	10 048	0
	1.	Spotřeba materiálu	501	3	7 862	0
	2.	Spotřeba energie	502	4	914	0
	3.	Spotřeba ostatních neskladovatelných dodávek	503	5	1 272	0
	4.	Prodané zboží	504	6	0	0
II.		Služby celkem	51	7	6 544	0
	5.	Opravy a udržování	511	8	1 569	0
	6.	Cestovné	512	9	1 026	0
	7.	Náklady na reprezentaci	513	10	33	0
	8.	Ostatní služby	518, 519	11	3 916	0
III.		Osobní náklady celkem	52	12	38 163	0
	9.	Mzdové náklady	521	13	27 540	0
	10.	Zákonné sociální pojištění	524	14	9 076	0
	11.	Ostatní sociální pojištění	525	15	0	0
	12.	Zákonné sociální náklady	527	16	1 547	0
	13.	Ostatní sociální náklady	528	17	0	0
IV.		Daně a poplatky celkem	53	18	51	0
	14.	Daň silniční	531	19	3	0
	15.	Daň z nemovitostí	532	20	4	0
	16.	Ostatní daně a poplatky	538	21	44	0
V.		Ostatní náklady celkem	54	22	414	0
	17.	Smluvní pokuty a úroky z prodlení	541	23	0	0
	18.	Ostatní pokuty a penále	542	24	0	0
	19.	Odpis nedobytné pohledávky	543	25	0	0
	20.	Úroky	544	26	0	0
	21.	Kurzové ztráty	545	27	26	0
	22.	Dary	546	28	0	0
	23.	Manka a škody	548	29	0	0
	24.	Jiné ostatní náklady	549	30	388	0
VI.		Odpisy, prodaný majetek, tvorba rezerv a opr.položek celkem	55	31	9 104	0
	25.	Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	551	32	9 104	0
	26.	Zůstatková cena prodaného DNM a DHM	552	33	0	0
	27.	Prodané cenné papíry a podíly	553	34	0	0
	28.	Prodaný materiál	554	35	0	0
	29.	Tvorba rezerv	556	36	0	0
	30.	Tvorba opravných položek	559	37	0	0
VII.		Poskytnuté příspěvky celkem	58	38	8	0
	31.	Poskytnuté příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	x	39	0	0
	32.	Poskytnuté členské příspěvky	581	40	8	0
VIII.		Daň z příjmů celkem	59	41	0	0
	33.	Dodatečné odvody daně z příjmů	595	42	0	0

		Název ukazatele	SÚ	čís.	Činnost	
				řád.	hlavni	hospodarska
					1	2
B.		Výnosy		1	64 338	0
I.		Tržby za vlastní výkony a za zboží celkem	60	2	958	0
	1.	Tržby za vlastní výroby	601	3	0	0
	2.	Tržba z prodeje služeb	602	4	958	0
	3.	Tržba za prodané zboží	604	5	0	0
II.		Změny stavu vnitroorganizačních zásob celkem	61	6	0	0
	4.	Změna stavu zásob nedokončené výroby	611	7	0	0
	5.	Změna stavu zásob polotovarů	612	8	0	0
	6.	Změna stavu zásob výrobků	613	9	0	0
	7.	Změna stavu zvířat	614	10	0	0
III.		Aktivace celkem	62	11	0	0
	8.	Aktivace materiálu a zboží	621	12	0	0
	9.	Aktivace vnitroorganizačních služeb	622	13	0	0
	10.	Aktivace dlouhodobého nehmotného majetku	623	14	0	0
	11.	Aktivace dlouhodobého hmotného majetku	624	15	0	0
IV.		Ostatní výnosy celkem	64	16	10 099	0
	12.	Smluvní pokuty a úroky z prodlení	641	17	0	0
	13.	Ostatní pokuty a penále	642	18	0	0
	14.	Platby za odepsané pohledávky	643	19	0	0
	15.	Úroky	644	20	187	0
	16.	Kurzové zisky	645	21	0	0
	17.	Zúčtování fondů	648	22	818	0
	18.	Jiné ostatní výnosy	649	23	9 094	0
V.		Tržby z prodeje majetku, zúčt.rezerv a oprav. položek celkem	65	24	0	0
	19.	Tržby z prodeje DNM a DHM	651	25	0	0
	20.	Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	653	26	0	0
	21.	Tržby z prodeje materiálu	654	27	0	0
	22.	Výnosy z krátkodobého finančního majetku	655	28	0	0
	23.	Zúčtování rezerv	656	29	0	0
	24.	Výnosy z dlouhodobého finančního majetku	657	30	0	0
	25.	Zúčtování opravných položek	659	31	0	0
VII.		Provozní dotace celkem	69	32	53 281	0
	29.	Provozní dotace	691	33	53 281	0
C.		Výsledek hospodaření před zdaněním		34	6	0
	34.	Daň z příjmů	591	35	0	0
D.		Výsledek hospodaření po zdanění		36	6	0

Rozvahový den: 31.12.2011

Datum sestavení:

- 9. 03. 2012

Daqmar Slouková

.....
podpis a jméno
sestavil

prof. RNDr. Ludmila Křivánková, CSc.
ředitelka

.....
podpis a jméno
odpovědné osoby

Slouková



Příloha k roční závěrce za rok 2011

Obecné údaje o účetní jednotce

Název účetní jednotky: Ústav analytické chemie AV ČR, v. v. i.

Sídlo: Veverí 967/97, Brno, 602 00

IČO : 68081715

Právní forma: veřejná výzkumná instituce (v. v. i.)

Zřizovatel: Akademie věd ČR – organizační složka státu, IČ 60165171, se sídlem Praha 1, Národní 1009/3, PSČ 117 20

Orgány v. v. i. :

- statutární orgán: prof. RNDr. Ludmila Křivánková, CSc., ředitelka ústavu
- rada instituce: prof. RNDr. Petr Boček, DrSc., předseda rady
doc. RNDr. Jiří Dědina, CSc., DSc.
Ing. František Foret, CSc.
doc. RNDr. Bohumil Dočekal, CSc.
prof. RNDr. Ludmila Křivánková, CSc.
doc. RNDr. Michal Roth, CSc.
doc. RNDr. Karel Šlais, DrSc.
prof. Ing. Pavel Jandera, DrSc.
prof. RNDr. Viktor Kanický, DrSc.
prof. RNDr. Jaroslav Koča, DrSc.
prof. RNDr. Vlastimil Kubáň, DrSc.
Ing. Iveta Drobníková, tajemnice
- dozorčí rada: prof. RNDr. Jan Zima, DrSc., předseda rady
RNDr. Petr Gebauer, CSc.
Ing.arch. Václav Mencl
JUDr. Jiří Ondroušek
RNDr. Igor Poledňák
Ing. Iveta Drobníková, tajemnice

Hlavní činnost :

Předmětem hlavní činnosti je vědecký výzkum v oblasti analytické chemie, zejména výzkum analytických a bioanalytických mikrometod, nanometod a metod pro stanovení stopových koncentrací látek a vývoj přístrojové techniky jako základu ke zvýšení poznání a metodologické úrovni dalších vědních disciplín, průmyslové činnosti a ochrany životního prostředí. Svou činností ÚIACH přispívá ke zvyšování úrovně poznání a vzdělanosti a k využití výsledků vědeckého výzkumu v praxi. Získává, zpracovává a rozšiřuje vědecké informace, vydává vědecké publikace, poskytuje vědecké posudky, stanoviska a doporučení a provádí konzultační a poradenskou činnost. Ve spolupráci s vysokými školami uskutečňuje doktorské studijní programy a vychovává vědecké pracovníky. V rámci předmětu své činnosti rozvíjí mezinárodní spolupráci, včetně organizování společného výzkumu se zahraničními partnery, přijímání a vysílání stážistů, výměny vědeckých poznatků a přípravy společných publikací. Pořádá vědecká setkání, konference a semináře, včetně mezinárodních, a zajišťuje infrastrukturu pro výzkum. Úkoly realizuje samostatně i ve spolupráci s vysokými školami a dalšími vědeckými a odbornými institucemi.

Vkladem do vlastního jmění byl převod majetku předchůdce /Ústav analytické chemie AV ČR, příspěvková organizace/.

Účetní závěrka je sestavena ke dni **31. 12. 2011**, účetním obdobím je kalendářní rok.

Vedení účetnictví, účetní metody, způsoby účtování, oceňování, odpisové metody, přepočty měn

1/ V. v. i. vede účetnictví dle zákona 563/1991 Sb. o účetnictví, vyhlášky 504/2002 Sb. a v souladu s českými účetními standardy č. 401 – 413, a to elektronicky v programu IFIS, mzdové účetnictví v programu Elanor. Doklady jsou uloženy v místním archivu Veveří 97, Brno.

2/ Účetní jednotka (ÚJ) účtuje o materiálových zásobách způsobem A. Přímý nákup řešiteli grantů je účtován přímo do spotřeby.

3/ ÚJ třídí hmotný a nehmotný majetek podle standardní klasifikace produkce. Doba odpisování je stanovena v rozmezí od 3 let (software) do 50 let (budovy). Zaúčtování účetních odpisů majetku většinou pořízeného z dotací a grantů provádí měsíčně dle vyhlášky č. 504/2002 Sb.

Dlouhodobý nehmotný majetek s pořizovací cenou 60.000.-- Kč a vyšší je veden na účtu 013 a je účetně odepisován po dobu 3 let.

Na účtu 018 – je vedený drobný nehmotný dlouhodobý majetek s pořizovací cenou do 60.000.-- Kč pořízený před 1. 1. 2007. Při pořízení byl vždy zcela odepsán, oprávky jsou evidovány v pasívech na účtu 078. Tento majetek bude evidován jako plně odepsaný až do doby jeho vyřazení. S účinností od 1. 1. 2007 je o drobném majetku při jeho pořízení účtováno pomocí účtu 518 – Ostatní služby a podrozvahové evidence na účtech 990 018 a 990 078.

Dlouhodobý hmotný majetek evidovaný na účtech 021 a na 022 je majetek v ocenění vyšším než 40.000.-- Kč. Podle druhu jednotlivého majetku je rozdělen do 9 odpisových skupin s různou dobou účetního odepisování. Používány jsou rovnoměrné odpisy. Nejkratší dobou odepisování jsou 3 roky, nejdelší 67 let.

Odpisový plán je sestavován v používaném programu, účetní odpisy jsou prováděny měsíčně vždy k poslednímu dni v měsíci.

Na účtu 028 je veden drobný hmotný dlouhodobý majetek s pořizovací cenou do 40.000.-- Kč pořízený před 1. 1. 2007. Při pořízení byl vždy zcela odepsán, jeho oprávky jsou evidovány v pasívech na účtu 088. Tento majetek bude evidován jako plně odepsaný až do doby jeho vyřazení. S účinností od 1. 1. 2007 je o drobném majetku při jeho pořízení účtováno pomocí účtu 501.4 – Spotřeba DDHM a podrozvahové evidence na účtech 990 028 a 990 088.

K přepočtům cizích měn se používá denní kurz ČNB (bankovní výpisy, závazky). K přepočtu peněžních prostředků v cizích měnách k rozvahovému dni byl použit kurz ČNB k 31. 12. 2011.

Vnitřní směrnice

Vnitřní směrnice byly zpracovány při vzniku v. v. i. v souladu s příslušnými ustanoveními, zejména zákona o účetnictví, zákona o daních z příjmů, vyhl. č. 504/2002 Sb. a Českých účetních standardů. Organizace má zpracováno 10 vnitřních směrnic.

Jsou to směrnice:

- č. 1 - Systém zpracování účetnictví
 - Oběh účetních dokladů
 - Úschova účetních dokladů
- č. 2 - Dlouhodobý majetek
 - Oceňování dlouhodobého majetku
 - Odepisování dlouhodobého majetku
 - Způsob účtování a evidence DHM a DNM
- č. 3 - Zásoby a jejich evidence
 - Oceňování zásob
- č. 4 - Zásady pro účtování nákladů a výnosů a pro jejich časové rozlišování, dohadné položky

- č. 5 - Kurzové rozdíly
 - Zásady pro používání a tvorbu rezerv
 - Zásady pro používání a tvorbu opravných položek
- č. 6 - Inventarizace majetku a závazků
- č. 7 - Harmonogram účetní uzávěrky a účetní závěrky
- č. 8 - Vnitřní kontrolní systém
- č. 9 - Seznam funkcí, pro jejichž výkon je nezbytné uzavření dohody o odpovědnosti
- č. 10 - Zaokrouhlování finančních částek

Doplňující informace k rozvaze a výkazu zisku a ztráty

1/ Významné pohledávky a závazky k 31.12.2011

Účet 314	- Poskytnuté zálohy	539 tis. Kč
Účet 333 99	- Mzdy – výplata na účet	2.962 tis. Kč
Účet 336 121	- Sociální pojištění	1.216 tis. Kč
Účet 336 122	- Zdravotní pojištění	522 tis. Kč
Účet 342	- Daň z příjmu	654 tis. Kč

Jiné finanční závazky, které nejsou obsaženy v rozvaze v. v. i. nemá. Závazky z titulu pojistného a daní byly uhrazeny do 31. 1. 2012 v plné výši.

2/ Stav zaměstnanců v r. 2011

Evidenční počet zaměstnanců k 31. 12. 2011	69
- z toho ženy	33
- z toho zkrácený úvazek	9
- z toho řídící pracovníci	1
- z toho vedoucí pracovníci	8
- z toho členové statutárních orgánů	1
Průměrný evidenční počet přepočtený	62.81
Hrubé mzdy za r. 2011 včetně OON	27.457,63 tis. Kč
- z toho odměny členů statutárních orgánů	151,00 tis. Kč
Průměrná měsíční mzda	35.377,00 Kč

3/ Dotace ze státního rozpočtu

Dotace ze státního rozpočtu byly poskytnuty na základě limitů prostřednictvím zvláštního účtu, vedeného u ČNB a byly převáděny na bankovní účet v. v. i. do Československé obchodní banky.

Dotace celkem	53.281 tis. Kč
- z toho institucionální	29.742 tis. Kč
účelové GAAV	1.205 tis. Kč

mimorozpočtové GAČR	10.767 tis. Kč
ostatní projekty	11.567 tis. Kč

Dotace investiční byly poskytnuty na základě limitů do ČNB a postupně při čerpání převáděny do Československé obchodní banky.

Investiční dotace celkem	12.536 tis. Kč
- z toho institucionální	12.536 tis. Kč

4/ Dlouhodobý hmotný majetek

Dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek je veden v programu IFIS v modulu majetek. Vnitřní směrnice o evidenci, účtování a odepisování dlouhodobého majetku podrobně zpracovává evidenci majetku, jeho účtování a odepisování. V zařazení, účtování a odepisování majetku nedošlo v r. 2011 k žádným změnám. Délku odepisování u účetních odpisů si stanoví účetní jednotka podle doby upotřebitelnosti jednotlivého majetku při zařazování do evidence. U nově zařazeného majetku v tomto roce je sazba účetních odpisů vypočtena z délky odepisování majetku rovnoměrným odpisem.

Přehled majetku v účetních zůstatkových cenách (v Kč)

	Pořizovací cena	Zůstatková cena
1 Budovy	123.616.389,30	96.851.256,20
2 Dopr.prostředky	694.300,00	0,00
3 Ener.hnací stroje a zař.	88.380,00	28.973,00
4 Pozemky	18.643.662,00	18.643.662,00
5 Prac.stroje a zařízení	1.788.993,40	1.211.468,40
6 Přístroje a zvl.tech.zařiz.	136.036.047,58	72.751.243,70
7 Software	179.999,70	0,00
8 Stavby	9.587.386,70	6.611.895,70

5/ Hospodářský výsledek

Hospodářský výsledek za rok 2010 ve výši 1.357,14 tis. Kč byl v souladu s postupy účtování převeden na účet 932 nerozdělený zisk a v souladu s rozhodnutím Rady instituce ze dne 11.3.2011 převeden do rezervního fondu.

Za r. 2011 vykázal Ústav analytické chemie AV ČR, v. v. i. zisk 5,88 tis. Kč.

Předmětem daně jsou v souladu s § 18 ods.5 zákona 586/1992 Sb. v platném znění všechny příjmy s výjimkou
 - příjmů z investičních transferů,
 - příjmů z úroků z vkladů na běžném účtu.

Při stanovení základu daně bylo využito ustanovení § 20 odst. 7 a § 35 zákona č. 586/1992 Sb., v platném znění, vztahující se na vědecko-výzkumné instituce.

Organizace vykonává činnost vymezenou ve zřizovací listině kontinuálně v průběhu jednotlivých zdaňovacích období.

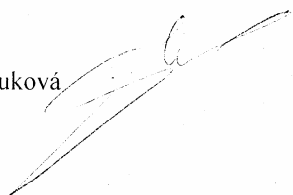
Organizace použila prostředky získané dosaženou úsporou daňové povinnosti za rok 2010 ve zdaňovacím období roku 2011 ke krytí nákladů na vědecké, výzkumné a vývojové činnosti, vymezené ve zřizovací listině.

6/ Události po skončení účetního období

V období od 1. 1. 2012 do data sestavení účetní závěrky pokračoval ÚIACH AV ČR, v. v. i. ve své obvyklé činnosti a nedošlo k žádným významným změnám.

V Brně dne 9. března 2012

Zpracovala:
Dagmar Slouková



Schválila:
prof. RNDr. Ludmila Křivánková, CSc.
ředitelka ÚIACH AV ČR, v. v. i.

