



# ÚSTAV CHEMICKÝCH PROCESŮ AV ČR, v. v. i.

IČ: 67985858

Sídlo: Rozvojová 135, 165 02 Praha 6 - Suchbátův Břez

## **Výroční zpráva o činnosti a hospodaření za rok 2008**

Dozorčí radou pracoviště projednána dne: 10. června 2009

Radou pracoviště schválena dne: 15. června 2009

V Praze dne 17. června 2009

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

### a) Výchozí složení orgánů pracoviště

Ředitel pracoviště: prof. Ing. Jiří Hanika, DrSc.

jmenován s účinností od : 1. 6. 2007

Rada pracoviště zvolena dne 15. 1. 2007 ve složení:

předseda: Ing. Karel Aim, CSc.

místopředseda: prof. Ing. Jiří Hanika, DrSc.

interní členové (ÚCHP):

prof. Ing. Jiří Drahoš, DrSc., dr. h. c.

doc. Ing. Martin Lísal, DSc.

Ing. Miroslav Punčochář, CSc.

Ing. Jiří Smolík, CSc.

Ing. Olga Šolcová, CSc.

Ing. Dr. Vladimír Ždímal

externí členové:

doc. Ing. Josef Koubek, CSc. (VŠCHT Praha)

doc. Ing. Jaromír Lederer, CSc. (VÚANCH Litvínov)

prof. Ing. Miloš Marek, DrSc. (VŠCHT Praha)

prof. Ing. Karel Ulbrich, DrSc. (ÚMCH)

prof. Ing. Kamil Wichterle, DrSc., dr. h. c., (VŠB -TU Ostrava)

tajemník: Ing. Jan Linek, CSc. (ÚCHP)

Dozorčí rada jmenována dne 18. 4. 2007 ve složení:

předseda: RNDr. Jan Hrušák, CSc. (ÚFCH JH)

místopředseda: prof. Ing. František Kaštánek, DrSc. (ÚCHP)

členové:

Ing. Karel Bláha, CSc. (Ministerstvo životního prostředí ČR)

Ing. Karel Klusáček, CSc., MBA (Technologické centrum AV ČR)

prof. Ing. Vlastimil Růžička, CSc. (Ministerstvo školství, mládeže tělovýchovy)

tajemník: Ing. Dr. Vladimír Církva (ÚCHP)

### b) Změny ve složení orgánů:

Ke změnám ve složení orgánů ÚCHP v r. 2008 nedošlo.

### c) Informace o činnosti orgánů:

#### **Ředitel:**

V rámci řízení pracoviště se ředitel podílel na přípravě řady nezbytných dokumentů pro hodnocení výsledků vědecké a odborné činnosti pracoviště za období 2005 – 2007 a hodnocení jeho výzkumného záměru za toto období. Na základě posouzení údajů hodnotící komise klasifikovala výzkumnou činnost pracoviště a průběh řešení výzkumného záměru jako „A – velmi dobrý“, protože převážná většina vědeckých útvarů pracoviště je na úrovni srovnatelné s evropským standardem a výzkumný záměr je řešen v souladu se stanovenými cíli i časovým postupem prací.

V roce 2008 bylo provedeno hodnocení projektů základního a aplikovaného výzkumu a vývoje. Byly provedeny atestace všech vědeckých a vybraných výzkumných pracovníků.

Byla provedena analýza věkové struktury vedoucích vědeckých oddělení a byla přijata příslušná opatření pro rok 2009. Rovněž byla reorganizována Technicko-hospodářská správa ústavu.

Dále byly zajišťovány následující agendy:

- řádné vedení účetnictví,
- podpora ústavních projektů,
- konkurz na nákladné investice,
- rekonstrukční práce,
- záležitosti areálu AV ČR Praha 6 – Lysolaje,
- přijímání nových pracovníků na základě konkurzních řízení.

Ředitel ústavu se pravidelně zúčastňoval zasedání Rady ÚCHP (jako její místopředseda) a zasedání Dozorčí rady ÚCHP v případě, že byl k jednání přizván.

Předmětem pravidelných jednání Kolegia ředitele byly zejména: personální záležitosti, vědecko-výzkumná činnost, ekonomika ústavu a zahraniční cesty pracovníků ÚCHP. Ředitel na zasedáních informoval vedoucí vědeckých oddělení a operativní management ústavu o jednáních Akademického sněmu AV ČR a o úkolech vyplývajících z porad ředitelů ústavů s předsedou AV ČR, resp. s členy AR AV ČR. (V r. 2008 se uskutečnilo 16 zasedání Kolegia ředitele v termínech: 16.1., 6.2., 27.2., 19.3., 10.4., 30.4., 21.5., 11.6., 2.7., 13.8., 3.9., 24.9., 16.10., 5.11., 25.11. a 17.12.2008.)

V rámci podzimního semestru pátečních odborných pohovorů pokračoval cyklus seminářů, na nichž vybraní senioři a vedoucí vědeckých útvarů prezentovali historii a perspektivy vývoje vědeckých disciplin rozvíjených na ÚCHP.

Vedení ústavu provedlo (v průběhu dubna 2008) prezenční kontrolu stavu a aktivit vědeckých oddělení a laboratoří.

Bylo zajištěno plnění periodických činností na úseku prevence rizik a ochrany zdraví při práci.

Byly provedeny kontroly bezpečnosti práce a pořádku v areálu; vedoucím vědeckých oddělení bylo uloženo zajištění úklidu ve výzkumných laboratořích a poloprovozních halách.

### **Rada pracoviště:**

V roce 2008 se uskutečnila 4 zasedání Rady ÚCHP v termínech: 19.3., 19.6., 9.10. a 17.12.2008.

Rada ÚCHP projednala zejména následující významnější záležitosti:

- na svém 1. zasedání:

- (a) schválila rozpočet ÚCHP na rok 2008,
- (b) schválila využití disponibilní části FRM ÚCHP pro pořízení investic na rok 2008,
- (c) schválila podporu 3 ústavních projektů na rok 2008,
- (d) schválila návrh na udělení medaile F. Křížíka Ing. V. Pekárkovi, CSc.,
- (e) schválila složení atestační komise.

- na svém 2. zasedání:

- (a) schválila výroční zprávu o činnosti a hospodaření ústavu za rok 2007,
- (b) vyslovila souhlas s návrhy projektů do veřejných soutěží grantových agentur,
- (c) vyslovila souhlas se jmenováním Ing. O. Šolcové, CSc., zástupkyní ředitele pro ekonomiku.

- na svém 3. zasedání:

- (a) schválila požadavky investičních prostředků na nákup 3 nákladných přístrojů,
- (b) projednala aktuální informace k dění v oblasti VaV a vyššího vzdělávání.

- na svém 4. zasedání:

- (a) schválila zásady příkazu ředitele č. 4/2008 „Zásady pro stanovení pracovních úvazků vědeckých pracovníků - seniorů“,
- (b) projednala ekonomickou a personální situaci ústavu,
- (c) vzala na vědomí personální změny ve vedení výzkumných oddělení ústavu k 1.1.2009.

Zápisy ze zasedání Rady ÚCHP jsou průběžně zveřejňovány na interních webových stránkách ústavu i na ústavní nástěnce.

### **Dozorčí rada:**

V roce 2008 se uskutečnila 2 zasedání Dozorčí rady ÚCHP v termínech: 9.6. a 17.12.2008.

*Stanoviska DR:*

1. DR se vyjádřila k Výroční zprávě (VZ) o činnosti a hospodaření ústavu za rok 2007 s konstatováním, že VZ je po obsahové stránce dobrá a DR má pouze formální výhrady.
2. DR projednala a vzala na vědomí výrok auditora (bez výhrad) k účetní uzávěrce za rok 2007.
3. DR navrhla hodnocení ředitele ústavu jako vynikající.
4. DR souhlasila se záměrem ústavu o účasti v Technologickém centru pro biopaliva druhé generace.
5. Proběhla diskuze DR s vedoucím THS (Klíma) ohledně stavu smluv, které ústav uzavírá s dalšími subjekty. Bylo konstatováno, že všechny uzavřené nájemní smlouvy jsou v pořádku.

## II. Informace o změnách zřizovací listiny:

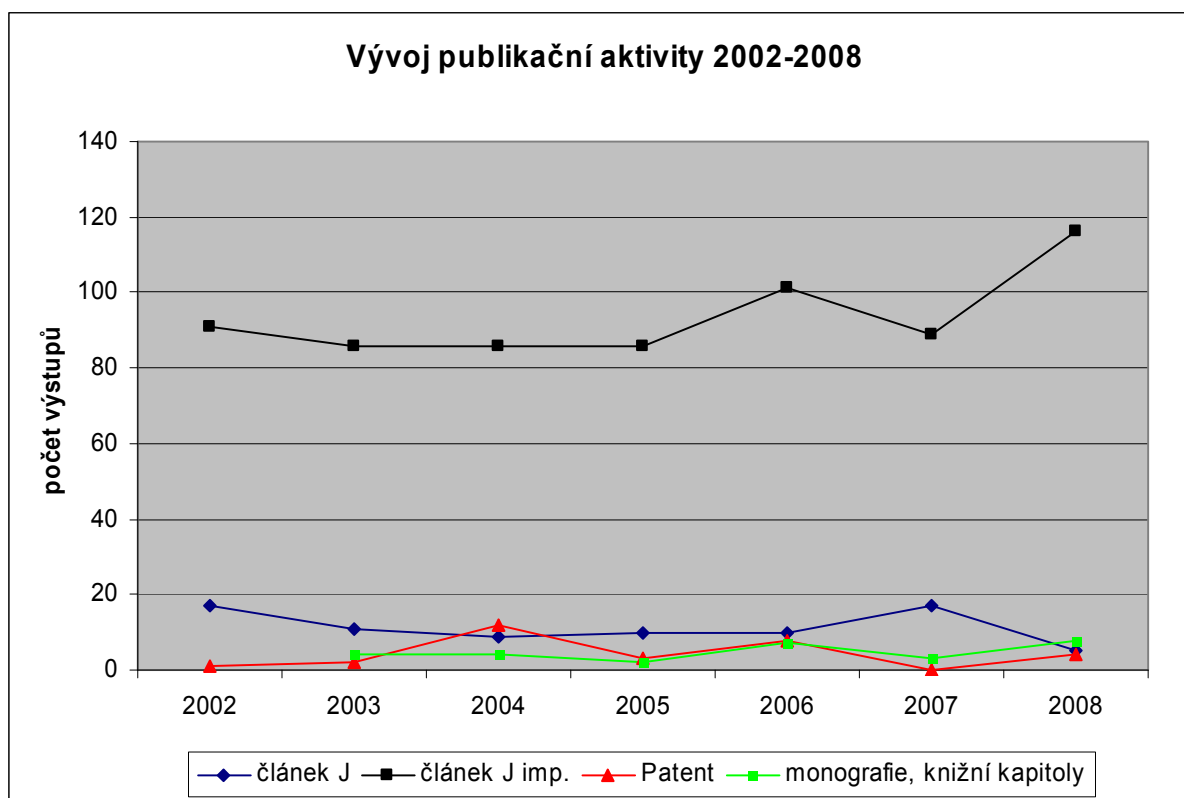
V r. 2008 nedošlo ke změnám zřizovací listiny ÚCHP.

## III. Hodnocení hlavní činnosti:

Předmětem hlavní činnosti ÚCHP je vědecký výzkum a vývoj v oblasti teorie chemických procesů, zejména v oborech chemického inženýrství, fyzikální chemie a bioinženýrství, zaměřený zvláště na chemickou a statistickou termodynamiku, separační procesy, katalýzu, reaktorové inženýrství, aplikovanou organokovovou chemii, vícefázové chemické reaktory a bioreaktory, biotechnologie a technologie procesů pro životní prostředí, dále pak na chemické reakce iniciované, resp. urychlované laserovým, resp. mikrovlnným zářením, a na procesy tvorby a přeměn aerosolů.

**Celková publikační produkce ústavu (s vročením 2008)** vytvořená v rámci hlavní činnosti čítá 116 původních prací (vesměs v recenzovaných mezinárodních časopisech), 5 přehledných článků, 2 monografie, 6 kapitol v knihách, 233 příspěvků na mezinárodních konferencích, 8 příspěvků na národních konferencích, 17 výzkumných zpráv a 4 patenty.

Vývoj trendů v uplatněných výsledcích ÚCHP za posledních 7 let (období 2002 – 2008) ve struktuře údajů dodávaných do databáze RIV Informačního systému VaV (původní články v časopisech, články v impaktovaných časopisech, patenty, monografie + kapitoly v knihách) ukazuje graf:



## Výčet s anotacemi nejdůležitějších výsledků roku 2008 a jejich aplikací:

### Zařízení pro řízenou tvorbu bublin

*Růžička, M., Večeř, M., Orvalho, S. P., Drahoš, J.: Effect of Surfactant on Homogeneous Regime Stability in Bubble Column. – Chemical Engineering Science. 63, 4 (2008), 951– 967.*

*Vejražka, J., Fijasová, M., Stanovský, P., Růžička, M., Drahoš, J.: Bubbling Controlled by Needle Movement. – Fluid Dyn. Res. 40, 7–8 (2008), 521–533.*

*Šimčík, M., Růžička, M., Drahoš, J.: Computing the Added Mass of Disperse Particles. – Chem. Eng. Sci. 63, 18 (2008), 4580-4595.*

Při výzkumu vícefázových toků je často potřeba vytvářet bubliny definovaných parametrů (velikost, frekvence tvorby, celkový počet bublin apod.). Za tímto účelem bylo sestaveno zařízení, které vytváří bubliny definovaných parametrů pomocí pohybu jehly. Zařízení se skládá z kapiláry, kterou proudí vzduch, a na jejím konci tak v kapalině roste bublina. Když bublina dosáhne požadované velikosti, je axiálním pohybem jehly vyvolán její odtrh od kapiláry a bublina se začne pohybovat kapalinou. Pro správnou činnost generátoru musí být splněno několik provozních podmínek: i) zrychlení kapiláry musí být ve vhodném rozsahu, ii) rychlost proudění vzduchu nesmí přesáhnout určitou kritickou hodnotu a iii) tlaková ztráta kapiláry musí být dostatečně velká. Byl sestaven matematický model, který umožňuje každou z těchto podmínek kvantifikovat pomocí bezrozměrných kritérií. Platnost těchto kritérií byla experimentálně ověřena. Zkonstruované zařízení lze použít při studiu dynamiky jedné nebo více bublin, např. interakce bublina-stěna nebo bublina-částice, chování řetízků bublin, hodnocení vlivu surfaktantů nebo charakterizaci smáčivosti povrchů. Zařízení je schopné pro systém voda-vzduch vytvořit bubliny velikosti od 0,2 do 3,5 mm a s maximální frekvencí tvorby bublin až 350 Hz.

### Kinetika homogenní nukleace v přesycených parách vody

*Brus D., Ždímal V., Smolík J.: Homogeneous Nucleation Rate Measurements in Supersaturated Water Vapor. – J. Chem. Phys. 129(17) (2008) 174501–8.*

Byly naměřeny rychlosti homogenní nukleace v přesycených parách vody metodou statické difúzní komory. Jedná se o první experimentální data tohoto typu naměřená danou metodou. Metoda vyvinutá na našem pracovišti, která využívá kombinace digitální fotografie a analýzy obrazu, umožňuje určovat lokální rychlosti nukleace v závislosti na přesycení a teplotě, a to nezávisle na nukleační teorii. Rychlosti nukleace byly určeny v rozsahu 0,3-300 zárodků v krychlovém centimetru za sekundu, což nám umožnilo rozšířit rozsah dosud existujících dat pro vodu o 3 řády směrem k malým rychlostem nukleace. Z izotermních závislostí rychlostí nukleace na přesycení byly určeny velikosti kritických zárodků vody pro každou ze čtyř měřených izoterm při teplotách 290, 300, 310 a 320 K.

### On-line stanovení celkového obsahu dehtu v plynu produkovaném zplyňováním paliva

*Punčochář M., Skoblíka S., Kameníková P.: Způsob stanovení celkového obsahu dehtu v plynu produkovaném zplyňováním paliva. – Pat. No. PV 2008–780. Applied: 08.12.2008*

Hlavní nevýhodou metod stanovení dehtu používaných v současné době je relativně složité a časově náročné zpracování vzorků, takže výsledek analýzy může být známý v lepším případě za několik hodin, standardně spíše v řádu několika dnů. To je nevyhovující v systémech, kde je nutno okamžitě znát obsah dehtu v plynu, například při využití produkovaného plynu v palivovém článku, a/nebo při sledování účinnosti katalytických čisticích procesů, kde je účinnost ovlivněna teplotou a přítomností katalytických jedů. V tomto případě konvenční metody neposkytují dostatečně rychlou odezvu pro zásah. Vyvinutý způsob on-line stanovení celkového obsahu dehtu v plynu produkovaném zplyňováním biomasy a jiných paliv využívá rychlou

chromatografickou separaci dehtu od ostatních plynných složek na krátké náplňové chromatografické koloně a jeho následnou desorpci obrácením směru proudění nosného plynu kolonou v kombinaci s jejím rychlým ohřevem. Stanovení se provádí plamenno-ionizačním detektorem.

Publikace knihy Landolt-Börnstein IV/13A, Vapor-Liquid Equilibrium in Mixtures and Solutions *Wichterle, I., Linek, J., Wagner, Z., Fontaine, J.-C., Sosnkowska-Kehiaian, K., Kehiaian, H.V.:* Landolt-Börnstein IV/13A. Vapor-Liquid Equilibrium in Mixtures and Solutions. Springer, Berlin 2008, 575 s.

Rovnováha kapalina-pára (RKP) představuje základní informaci pro chemicko-inženýrské výpočty, zejména pro návrh a optimální činnost destilačních zařízení v chemickém, farmaceutickém, polymerním, petrochemickém a příbuzném průmyslu. Tyto údaje jsou také potřebné k pochopení molekulárních interakcí a vývoji teorií kapalin a jejich směsí. Monografie pokrývá data o RKP v podkritických dvousložkových homogenních (jednofázových) a heterogenních (dvoufázových, kapalina-kapalina) soustavách. Práce korunuje úsilí o kompilaci bibliografie RKP, která má začátky v roce 1955. Od roku 1973 byla tato bibliografie plně komputelizována a publikována v tříletých intervalech v nakladatelství Elsevier; od roku 1993 obsahuje jako doplněk CD-ROM s bibliografickými údaji v elektronické formě a příslušný vyhledávací program.

Tímto byly uzavřeny rešeršní práce bibliografické databáze údajů o rovnováhách kapalina-pára (literatura do konce r. 2007), které byly zakončeny vydáním druhého svazku v encyklopedii Landolt-Börnstein včetně CD-ROM s celkem 5 613 ukázkovými datovými soubory. Celá databáze je jedinečná svého druhu na světě a obsahuje 13 634 citací o 21 181 systémech.

### **Nejvýznamnější vědecké aktivity pracoviště uskutečňované ve spolupráci s vysokými školami**

<b>Popis výsledku včetně uplatnění</b>	<b>Forma spolupráce</b>	<b>Spolupracující VŠ</b>	<b>Kategorie výstupu</b>
Spolupráce při přípravě keramických materiálů s hierarchickou strukturou pro membránové separační technologie	Projekt GA AV	VŠCHT Praha, ÚFCH-JH AV ČR, Univ. Pardubice	cílený
Počítačová simulace chemické rovnováhy dimerizace NO v neuspořádaných nanopórech uhlíku	Grant GA ČR	UJEP Ústí n/L.	badatelský
Vyšetření metod zapojení elektrostatických interakcí do počítačových molekulárních simulací	Grant GA ČR	VŠCHT Praha, UJEP Ústí n/L.	badatelský
Prozkoumání vlivu promotorů (Pt, Pd, K, La) a podmínek přípravy na aktivitu a selektivitu katalyzátorů pro totální oxidaci toluenu a ethanolu	Grant GA ČR	VŠCHT Praha	badatelský
Prostudování vlivů fyzikálních vlastností katalyzátorů Ni-Al a Co-Mn-Al a procesních parametrů na katalytický rozklad N <sub>2</sub> O	Hospodářská smlouva	VŠB - TU Ostrava	cílený
Technologie kontinuálního kvašení nealkoholického piva	Grant GA ČR	VŠCHT Praha	cílený
Hydrodynamika a transportní jevy ve vícefázových soustavách: od mikroměřítku k makroměřítku Transportní a reakční procesy v komplexních vícefázových systémech (podpora doktorandských projektů)	Grant GA ČR Grant GA ČR	VŠB - TU Ostrava VŠCHT Praha	badatelský badatelský

Studium, příprava a aplikace hierarchických nanosystémů v mikroelektronice	Projekt AV ČR	VŠCHT Praha, UJEP Ústí n/L., UK Praha	badatelský
Studium speciálních katalytických procesů a materiálů	Grant GA ČR	VŠCHT Praha, UK Praha	badatelský
Studium dynamiky aerosolových částic ve vnitřním prostředí	Grant GA ČR	ČVUT Praha	badatelský

**Nejvýznamnější výsledky v rámci činnosti výzkumného centra základního výzkumu „Struktura a syntetické aplikace komplexů přechodných kovů“**  
(projekt LC06070, koordinovaný VŠCHT)

*Pošta, M., Čermák, J., Sýkora, J., Vojtíšek, P., Císařová, I., Fajgar, R.: Square-planar diphosphinoazine rhodium(I) amido carbonyl complexes with an unsymmetrical PNP' pincer-type coordination. – J. Organomet. Chem. 693(11) (2008), 1997–2003.*

Byly izolovány karbonylrhodné komplexy s difosfinoazinovými ligandy, které jsou odpovědné za katalytickou aktivitu dvousložkových katalytických systémů  $[\text{Rh}(\text{CO})_2\text{Cl}]_2/\text{difosfinoazin}$  v reakci hydroformylace olefinů. Komplexy byly charakterizovány multinukleární NMR spektroskopií, IR spektroskopií a rentgenovou difrakcí.

**Spolupráce s vysokými školami na uskutečňování bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů a vzdělávání středoškoláků**

Číslo	Bakalářské programy	Spolupracující VŠ	Přednášky	Cvičení	Vedení prací	Příprava textů
1	Chemie a chemická technologie	VŠCHT Praha	ano	ano	ano	
2	Matematika	UJEP Ústí n/ L.	ano	ano	ano	ano
3	Fyzika	UJEP Ústí n/ L.	ano	ano	ano	
4	Chemie	UJEP Ústí n/ L.	ano	ano	ano	ano
5	Procesní inženýrství	VŠB -TU Ostrava		ano	ano	ano
6	Biochemie a biotechnologie	VŠCHT Praha			ano	

Číslo	Magisterské programy	Spolupracující VŠ	Přednášky	Cvičení	Vedení prací	Příprava textů
1	Chemie a chemická technologie	VŠCHT Praha	ano			
2	Chemie a chemická technologie	Univerzita Pardubice	ano			
3	Matematika	UJEP Ústí n/ L.	ano	ano	ano	ano
4	Fyzika	UJEP Ústí n/ L.	ano	ano	ano	
5	Chemie	UJEP Ústí n/ L.	ano	ano	ano	
6	Chemie	UK Praha	ano			



7	Biochemie a biotechnologie	VŠCHT Praha	ano		ano	
8	Udržitelný rozvoj biosféry	ČZU v Praze	ano	ano		
9	Obnovitelné a alternativní zdroje energie	ČZU v Praze	ano	ano	ano	

Číslo	Doktorské programy	Spolupracující VŠ	Přednášky	Cvičení	Vedení prací	Příprava textů
1	Chemie a chemická technologie	VŠCHT Praha	ano		ano	
2	Matematika	UJEP Ústí n/ L.	ano	ano	ano	
3	Fyzika	UJEP Ústí n/ L.	ano	ano	ano	
4	Chemické a procesní inženýrství	VŠB - TU Ostrava		ano	ano	ano
5	Chemie	UK Praha	ano			ano
6	Biochemie a biotechnologie	VŠCHT Praha			ano	
7	Chemické a procesní inženýrství	VŠCHT Praha	ano		ano	ano
8	Chemie a technologie ochrany životního prostředí	VŠCHT Praha			ano	

### **Spolupráce pracoviště s dalšími institucemi a s podnikatelskou sférou**

#### **Společné projekty výzkumu a vývoje podpořené z veřejných prostředků**

##### Studium vzniku sekundárních částic z plynných prekurzorů a jejich podílu na celkové imisní zátěži

Poskytovatel: MŽP, projekt VaV-SM/9/86/05

Partnerská organizace: ČHMÚ, SZÚ

Dosažený výsledek: Určení podílu

*Schwarz J., Chi X., Maenhaut W., Civiš M., Hovorka J., Smolík J.: Elemental and Organic Carbon in – Atmospheric Aerosols at Two Urban Background Sites in Prague. – Atmos. Res. 99(2–4), 287–302 (2008).*

##### Stanovení chemických a toxikologických vlastností prachových částic a výzkum jejich vzniku

Poskytovatel: MŽP, projekt SP/1a 3/148/08

Partnerská organizace: ČHMÚ, SZÚ, ÚIACH, TESO Praha

Dosažený výsledek: nový projekt

Uplatnění/Citace výstupu: N/A

**Výsledky výzkumu a vývoje pro ekonomickou sféru (případně dosažené ve spolupráci s touto sférou) na základě hospodářských smluv**

Číslo	Zadavatel	Výsledek (anotace)	Uplatnění
1	Glowny Instytut Gornictwa	Vývoj komplexního testovacího systému pro materiály vhodné pro úschovu vodíku. Chromatografická kolona v režimu „Single pellet-string“ byla použita pro vývoj expresní testovací metody vhodné pro charakterizaci materiálů na bázi oxidů kovů včetně jejich ocenění z hlediska úschovy vodíku. Optimální výsledky byly získány při propojení texturní charakterizace s transportními procesy. Využitelnost metody byla ověřena na širokém spektru materiálů s variabilní texturou.	Metoda umožňuje stanovit schopnost různých materiálů pro úschovu vodíku.
2	Key Industry Engineering Group, s. r. o.	Předmětem smlouvy bylo experimentální laboratorní ověření nově navrženého procesu pro výrobu elektrické energie a produktů, spočívající v přípravě bioplynu z organických odpadů, zejména lihovarských výpalků, a současně užití bioplynu jako zdroje oxidu uhličitého pro výrobu mikrořas, které je možné dále zužitkovat na žádané produkty (např. karotenoidy, kapalná paliva atd.), přičemž odpadní vody lze využít jako hnojiva, resp. jako zdroj dusíku pro řasy. Současně je možné touto technologií obohatit bioplyn o methan, což je žádaný výsledek.	Key Industry, jako zadavatel, převzal výsledky výzkumu. Příspěvek byl přijat k přednesení na CEMEPE/SETOX 2009 konferenci na Kypru.
3	Nanomedic, a. s.	Studie „Optické vláknové senzory pro měření vlhkosti a kyslíku při hojení ran“ podává přehled o současném stavu technik měření kyslíku a vlhkosti, který bude sloužit jako výchozí bod k návrhu vlastního postupu měření těchto důležitých parametrů v průběhu hojení rány. Práce v tomto stadiu nezahrnuje měření kyslíku v průběhu operace nebo při katetrizaci srdce.	Výsledky studie, která zahrnovala i ověřovací experiment, budou využity při návrhu optického monitorování hojení ran.
4	Hlavní město Praha	„Expozice občanů a zaměstnanců MHD polycyklickým aromatickým uhlovodíkům (PAU) obsaženým v ovzduší při cestování tramvají v Praze.“ Řešení projektu je plněno dle předpokládaného programu a směřuje k dalšímu poznání o expozici uživatelů MHD i zaměstnanců MHD polycyklickým aromatickým uhlovodíkům ve vnitřním ovzduší dopravních prostředků v Praze. V listopadu 2008 byly provedeny ve spolupráci se Státní zdravotním ústavem a DP Praha, vozovna Střešovice, odběry PAU, měření aerosolů PM <sub>10</sub> a PM <sub>2,5</sub> a doprovodných dat ve dvou celodenních jízdách tramvají. Naježděno bylo 102 a 97 km tramvají ve směrech východo/západním a severo/jižním. Analýzy PAU byly provedeny a výsledky se zpracovávají.	Výsledky studie přispěly k poznání expozice uživatelů MHD i zaměstnanců MHD polycyklickým aromatickým uhlovodíkům ve vnitřním ovzduší dopravních prostředků v Praze.

## Mezinárodní vědecká spolupráce pracoviště

### Projekty programů EU řešené na pracovišti v roce 2008

Název projektu	Akronym	Číslo projektu a identifikační kód	Typ	Koordinátor	Řešitel
Integrated Multiscale Process Units with Locally Structured Elements	IMPULSE	No. NMP2-CT-2005-011816	IP	INPL, Nancy, Francie	J. Drahoš, J. Hanika, V. Jiříčný
Pervaporace a nanofiltrace s iontovými rozpouštědly	IONICMEM	MERG-CT-2006-044737	Marie Curie	Ústav chemických procesů AV ČR	P. Izák
Design of "tailor to made" MULTIfunctional organic materials for intended applications, considering molecular modelling of structure PROperty relationship, experimentation and PROcessing	MULTIPRO	FP6-NMP3-CT-2006-33304	STREP	CRP, Italy	M. Lísal
Hydrogen Oriented Underground Coal Gasification for Europe	HUGE	RFCR-CT-2007-00006	RFCS	Głowny Instytut Gornictwa, Poland	O. Šolcová
Near zero emission advanced fluidised bed gasification	FLEXGAS	RFCR-CT-2007-00005	RFCS	CNR Napoli	M. Punčochář
European Supersites for Atmospheric Aerosol Research	EUSAAR	FP6-026140	Integrated Infrastructures Initiatives	Centre National de la Recherche Scientifique, LaMP, Clermont-Ferrand, France	J. Smolík
European Integrated project on Aerosol Cloud Climate and Air Quality interactions	EUCAARI	FP6-036833	Integrated Project	University of Helsinki, Finland	J. Smolík
Novel Preparation and Study of Titania-based Catalysts Photocatalytic	NATO-SPS	CLG982078	Linkage Collaborative Grant	-	R. Fajgar

### Mezinárodní projekty, které pracoviště řeší v rámci mezinárodních vědeckých programů

Číslo	Název zastřešující organizace (zkratka)	Název programu	Název projektu	Koordinátor (řešitel)	Spoluřešitel (počet spoluřešitelů)	Stát(y)
1	MŠMT	KONTAKT	Výzkum porozity zbobtnalých PolyHIPE materiálů pomocí ISEC	K. Jeřábek / P. Krajnc	1	Česká republika, Slovinsko
2	MŠMT	KONTAKT	Transport látek membránou	P. Uchytíl/ R.D. Noble	1	Česká republika, USA
3	MŠMT	INGO	Pracovní skupina Separace tekutin EFCE	M. Bendová	-	EU
4	MF	Norské fondy	Zkvalitnění metod hodnocení imisní zátěže území ČR částicemi PM 10	I. Hůňová	J. Smolík/2	Česká republika, Norsko
5	MŠMT	KONTAKT	Hygroskopické vlastnosti městských a příměstských uhlíkatých aerosolů	J. Schwarz	W. Maenhaut/1	Belgie
6	NATO	CBP	Nové metody přípravy fotokatalyzátorů na bázi oxidu titaničitého	R. Fajgar	1	Makedonie
7	ESF	COST 633	Zdravotní aspekty aerosolových částic	R. Hitzenberg	J. Smolík	EU
8	ESF	COST D42	EnviArt	J. Havermans	J. Smolík	EU

## Nejvýznamnější vědecké výsledky pracoviště dosažené v rámci mezinárodní spolupráce

Název projektu: Simulování chemické rovnováhy dimerizace NO v neuspořádaných nanopórech uhlíku

Název programu: Simulace rovnovah

Koordinátor/řešitel: M. Lísal

Význačný výsledek: Na molekulární úrovni byla počítačově simulována chemická rovnováha dimerizace NO v neuspořádaných nanopórech uhlíku

Citace: *Lísal M., Cosoli P., Smith W., Jain S.K., Gubbins K.E.: Molecular-level Simulations of Chemical Reaction Equilibrium for Nitric Oxide Dimerization Reaction in Disordered Nanoporous Carbons. – Fluid Phase Equilib. 272(1–2) (2008), 18–31.*

Název projektu: Rovnováha kapalina-pára ve směsích a roztocích

Název programu: Rovnováha kapalina-pára

Koordinátor/řešitel: I. Wichterle

Význačný výsledek: Byla vydána 2. část reprezentativní bibliografie a databáze údajů o rovnováhách kapalina-pára

Citace: *Wichterle, I., Linek, J., Wagner, Z., Fontaine, J.-C., Sosnkowska-Kehiaian, K., Kehiaian, H.V.: Landolt-Börnstein IV/13A. Vapor-Liquid Equilibrium in Mixtures and Solutions. Springer, Berlin 2008, 575 s.*

Název projektu: Hygroskopické vlastnosti městských a příměstských uhlíkatých aerosolů

Název programu: KONTAKT

Koordinátor/řešitel (česky): Jaroslav Schwarz

Význačný výsledek: Určení změn ve velikosti aerosolových částic vlivem změny vlhkosti

Citace: *Schwarz J., Chi X., Maenhaut W., Civiš M., Hovorka J., Smolík J.: Elemental and Organic Carbon in Atmospheric Aerosols at Two Urban Background Sites in Prague. – Atmos. Res. 99(2–4), 287–302 (2008).*

Název projektu: Laserová degradace palivových nečistot

Název programu: Laserová chemie

Koordinátor/řešitel: J. Pola

Význačný výsledek: Byla zjištěna vysoká účinnost laserové fotooxidační degradace dibenzofenonu, kontaminantu lehkých olejů

Citace: *Gondal M.A., Masoudi H.M., Pola J.: Laser Photo-Oxidative Degradation of 4,6-Dimethyldibenzothiophene. – Chemosphere 71 (2008), 1765–1768.*

Název projektu: Laserová chemie pro nové materiály

Název programu: Laserová chemie

Koordinátor/řešitel: J. Pola

Význačný výsledek: Prvá příprava nanokompositů oxykarbidu křemičitého

Citace: *Pola J., Ouchi A., Bakardjieva S., Vorlíček V., Maryško M., Šubr J., Bastl Z.: Laser Photochemical Etching of Silica: Nanodomains of Crystalline Chaoite and Silica in Amorphous C/Si/O/N Phase. – J. Phys. Chem. C 112(2008), 13281–13286.*

## Aktuální meziústavní dvoustranné dohody

Spolupracující instituce	Stát	Oblast (téma) spolupráce
University of Kwazulu-Natal, Durban, South Africa	Jihoafrická republika	Fluorinated Hydrocarbons as Potential Solvents in Liquid Extraction Processes
Polymer Technology College, Slovenj Gradec	Slovinsko	Collaborative research of polymers
Queen's University, Belfast	Velká Británie	Mutual solubility in ionic liquid + organic compound systems
L.E.G.I. INPG-CNRS-UJF, Grenoble	Francie	Studium mikrostruktury plyno-kapalinových soustav pomocí optických sond
GEPEA, CRTT, Saint-Nazaire	Francie	Charakterizace vícefázového proudění v tokových kanálech mikrometrických rozměrů
Aristotle University of Thessaloniki	Řecko	Studium reologického chování nanotekutin a jejich vlivu na přestup tepla v kompaktních výměnících tepla
Kyushu University	Japonsko	Vývoj mikrobublíkové kapalinové komory pro tkáňový bioreaktor

## Akce s mezinárodní účastí, které ÚCHP v r. 2008 organizoval nebo v nich vystupoval jako spoluorganizátor

Číslo	Název akce v češtině	Název akce v angličtině	Hlavní pořadatel akce	Počet účastníků celkem / z toho z ciziny	Výstup
1	18. mezinárodní kongres chemického a procesního inženýrství	18th International Congress of Chemical and Process Engineering	Česká společnost chemického inženýrství / Czech Society of Chem. Eng.	1013/834	Světově nejvýznamnější a největší pravidelná konference v oboru
2	Letní škola mikrotechnologie	Summer school on Microtechnology	VŠCHT Praha	16/14	Přednáška a celodenní lab. cvičení
3	Disipativní částicová dynamika – CECAM Workshop	CECAM Workshop on Dissipative Particle Dynamics	M. Lísal, ÚCHP	50/45	Prezentace výsledků ÚCHP
4	Zasedání Pracovní skupiny Separace tekutin EFCE	EFCE Working Party on Fluid Separations Meeting	M. Bendová, ÚCHP	30/28	Odborná setkání o separaci tekutin
5	9. panonské symposium o katalýze	9th Pannonian Symposium on Catalysis	STU Bratislava / STU Bratislava	80/61	Microwave in Catalysis - PL

## Nejvýznamnější zahraniční vědci, kteří v r. 2008 navštívili ÚCHP

Číslo	Jméno vědce	Význačnost vědce a jeho obor	Mateřská instituce	Stát
1	Prof. Jan Genzer	Přední odborník v chemickém Inženýrství a bioinženýrství	North Carolina State University	USA
2	Dr. Thomas Loimer	Teoretický pracovník, transport látek	Technische Universität Wien	Rakousko
3	Dr. Svetlana Kononova	Specialistka na přípravu polymerních membrán	Institute of Macromolecular compounds of RAS	Rusko
4	Prof. Spiros Paras	Chemické inženýrství	Aristotle University of Thessaloniki	Řecko
5	Prof. Jack Comiti	Chemické inženýrství	GEPEA, CRTT, Saint-Nazaire	Francie
6	Prof. Toshi Sanada	Vícefázové toky	Kyushu University	Japonsko
7	Dr. Ayaka Sato	Vícefázové toky	Kyushu University	Japonsko
8	Prof. Baohua Gu	Vedoucí oddělení environmentální chemie a technologie ORNL	Oak Ridge National Laboratory, TN	USA
9	Prof. József Rábai	Zakladatel oboru Fluorová chemie	Eotvos Loránd Technical University, Budapest	Maďarsko
10	Dr. Luis Díaz	Laserové procesy	Instituto de Estructura de la Materia	Španělsko

**10. Hálovu přednášku** nazvanou "Soft Material" Surface Engineering: From Flexible to Gradient Surfaces přednesl 10. října 2008 profesor Jan Genzer.

## Nejvýznamnější popularizační aktivity ÚCHP

Číslo	Název akce	Popis aktivity	Pořadatel	Datum a místo konání
1	Dny otevřených dveří 2008	Exkurze ve 13 laboratořích, 379 návštěvníků všech věkových kategorií	OMK AV ČR, ÚCHP AV ČR	6.-7.11.2008
2	Otevřená věda regionům	Přednášky pro středoškolské pedagogy, pracovníci ústavu proslovili 3 přednášky v Nových Hradech	OMK AV ČR	23.-28.3.2008
3	23. mezinárodní veletrh POLLUTEC'08	Účast ústavu v rámci prezentace projektů MPO – stánek ústavu a přednáška na workshopu	MPO	2. – 5.12. 2008, Lyon, Francie
4	Komerční prezentace	Historie a současnost ÚCHP	Časopis Vesmír	Vesmír 87, 356-7 (2008)

## Ocenění zaměstnanců pracoviště

Jméno oceněného	Druh ocenění	Oceněná činnost	Ocenění udělil
Martin Lísal	Cena rektorky UJEP za VaV činnost v roce 2008	Vědecká a výzkumná činnost	Rektorka UJEP
Luděk Kaluža	Prémie Otto Wichterle	Ocenění mladým vědeckým pracovníkům	Předseda AV ČR
František Kaštánek Vladimír Pekárek	Hlávkova medaile Medaile Františka Křížíka	Vědecký přínos Za zásluhy v oblasti technických věd a za realizaci výsledků vědeckého výzkumu	Hlávkova nadace Předseda AV ČR
Hana Žabová	Cena Shimadzu 2008	Prezentace doktorandské práce	Shimadzu Co.
Ivan Wichterle	Zlatá medaile INOVA 2008	Vývoj vědeckého přístroje	Chorvatská asociace vynálezců

#### **IV. Hodnocení další a jiné činnosti:**

ÚČHP neprovádí 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:**

Není relevantní (nedostatky v hospodaření ÚČHP nebyly shledány).



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

ÚCHP hospodařil v roce 2008 s vyrovnaným rozpočtem.

Audit za rok 2008 byl proveden firmou Diligens, s. r. o., s konstatováním, „že účetnictví a účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv, pasiv a finanční situace Ústavu chemických procesů AV ČR, v. v. i., k datu 31.12.2008 a výsledků jejího hospodaření za rok 2008 je v souladu s českými účetními předpisy“. (Zpráva auditora o ověření účetní uzávěrky je uvedena v příloze.)

V rozpočtu AV ČR a jeho rozpisu na pracoviště v r. 2009, který byl schválen Akademickým sněmem AV ČR na jeho XXXI. zasedání dne 16.12.2008, se počítá pro ÚCHP s mírným meziročním navýšením institucionální dotace. Informace o hodnocení přihlášek projektů VaV pracovníků ÚCHP dávají naději, že dojde k mírnému meziročnímu nárůstu i v případě účelových finančních prostředků. Na základě uvedených údajů lze konstatovat, že hospodářské postavení ÚCHP je pro nejbližší budoucnost stabilní.

## **VII. Předpokládaný vývoj činnosti pracoviště:**

ÚCHP bude především pokračovat v řešení výzkumného záměru AV0Z40720504 s názvem „Výzkum vícefázových reagujících systémů pro návrh procesů v oblastech syntézy a přípravy nových materiálů, energetiky a ochrany životního prostředí“, který byl na základě žádosti ÚCHP a rozhodnutí Akademické rady AV ČR prodloužen do 31.12.2011. Cílem tohoto výzkumu bude i nadále identifikace charakteristik soustav na molekulární úrovni a jejich integrace s fenomenologickými poznatky o chování systémů v závislosti na procesních podmínkách. Hlavní směry výzkumu jsou: studium rovnovážného chování vícefázových soustav s chemickými reakcemi a aerosolů; termo- a hydrodynamika vícefázových systémů za extrémních podmínek; základy extrakčních, sorpčních a membránových separačních procesů a procesů využívajících superkritické tekutiny; dynamika transportních procesů v chemických, elektrochemických, spalovacích a biotechnologických reaktorech; objasnění mechanismů katalyzovaných reakcí a destrukčních reakcí toxických organických látek; příprava nových materiálů reakcemi indukovanými mikrovlnným a laserovým zářením.

Ústav bude dále provádět výzkum v rámci projektů výzkumu a vývoje, které navazují na uvedený výzkumný záměr a získaly finanční podporu z veřejných či soukromých prostředků.

Výzkumná témata a projekty řešené v ÚCHP jsou (v mezích ekonomických možností) na výši doby a lze říci, že ústav má solidní perspektivu. Ve všech výzkumných útvarech jsou „kmenoví“ pracovníci, kteří jsou plně zapojeni do mezinárodního dění v příslušném oboru a jsou schopni úspěšně soutěžit o účelovou finanční podporu. Příslibem do budoucna jsou nepochybně doktorandi a další mladí kolegové, kteří na jejich práci navazují. Pro budoucí rozvoj ústavu je nutné pokračovat v aktivní partnerské spolupráci s fakultami vysokých škol a univerzit příbuzného zaměření i ve snahách o uplatnění výsledků výzkumu v praktických aplikacích. Nejdůležitější podmínkou bude to, jak se podaří získávat doktorandy a mladé kolegy v budoucnu nejen v rámci tuzemska (v závislosti na počtu a kvalitě absolventů VŠ studia v oborech relevantních pro

ÚCHP), ale i ze zahraničí.

Zatím není zřejmé, jak bude další rozvoj ústavu ovlivněn Reformou systému výzkumu, vývoje a inovací ČR a zejména případnými změnami formy institucionálního financování veřejných výzkumných institucí ve vazbě na hodnocení vědecko-výzkumných výsledků, které vyplynou z novelizované legislativy VaV.

Důležité pro další vývoj pracoviště také bude, zda se podaří uspět v soutěži o podporu ze strukturálních fondů EU s projektem „Výzkumné centrum pro čistší pražské ovzduší (CENPRO)“, přihlášeným do Operačního programu Praha – Konkurenceschopnost, které by umožnily výraznou modernizaci infrastruktury ústavu, resp. přístup ke špičkovým experimentálním zařízením.

### **VIII. Aktivity v oblasti ochrany životního prostředí:**

Aktivity ÚCHP v oblasti ochrany životního prostředí průběžně vyhovují zákonným normám platným pro tuto oblast (zejména zákonu 185/2001 Sb.). ÚCHP mj. zajišťuje ekologickou likvidaci použitých chemikálií z laboratoří ústavu (akreditovanou externí firmou na smluvním základě), třídění odpadů a péči o úpravu a zeleň v areálu AV ČR Praha 6 – Lysolaje. V oblasti vodního hospodářství při nakládání s odpadními vodami postupuje ÚCHP v souladu s příslušným kanalizačním řádem (který je prověřován Českou inspekcí životního prostředí). Energetickou náročnost provozu ústavu snižuje mj. postupnou výměnou oken ve všech budovách a postupným zateplováním poloprovozních hal.

V rámci své hlavní činnosti řeší ÚCHP projekty výzkumu a vývoje, které směřují k přímým aplikacím v oblasti ochrany životního prostředí, např.:

- vývoj nové technologie recyklace komponent luminoforů z obrazovek,
- postup přepracování kamence ze zátěžových lokalit po hydrotermální těžbě uranu na hnojivo,
- vývoj technologie recyklace materiálu PET z lahví,
- monitoring aerosolů v areálu AV ČR Praha 6 – Lysolaje.

### **IX. Aktivity v oblasti pracovněprávních vztahů:**

Pracovněprávní vztahy jsou v souladu s Kolektivní smlouvou s Odborovou organizací ÚCHP uzavřenou dne 2.1.2007.

V ÚCHP bylo k 31.12.2008 zaměstnáno 189 zaměstnanců, z toho 70 žen. Průměrný stav za rok 2008 vyjádřený ve fyzických osobách byl 185,03, v přepočtu na plné úvazky zaměstnanců pak 167,86.

Rozčlenění počtu zaměstnanců do jednotlivých kategorií je uvedeno v tabulce:

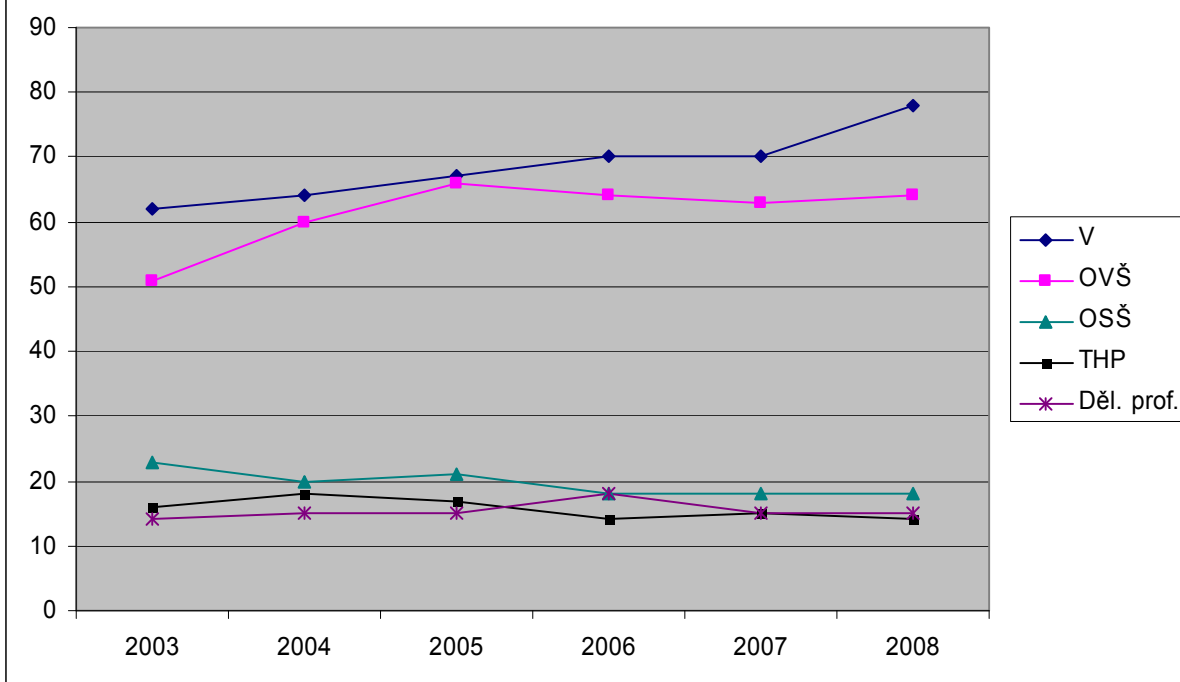
Kategorie	Prům. fyz. osob	Prům. přep. úvazků	Fyz. os. k 31. 12.	Z toho ženy
Vědecký prac. (1)	74,52	68,22	78	17
Odb. prac.VŠ ve výzkumu (2)	60,98	53,69	62	33
Odb prac. VŠ mimo výzk. (3)	2,00	2,00	2	1
Odb. prac. SŠ ve výzkumu (5)	14,71	12,09	15	8
Odb. prac. mimo výzkum (4)	3,00	3,00	3	1
THP (7)	14,82	14,82	14	9
Dělnické profese (8+9)	15,00	14,04	15	1
<b>Celkem</b>	<b>185,03</b>	<b>167,86</b>	<b>189</b>	<b>70</b>

Další tabulka dokládá trvale mírně vzestupný trend v počtu pracovníků přepočteném na plný úvazek (full time equivalent) a ukazuje vývoj některých dalších ekonomických ukazatelů vztažených na jednoho pracovníka v průběhu posledních 4 let:

Ukazatel / Rok	2005	2006	2007	2008
Přepočtený počet pracovníků (FTE)	157,71	158,37	160,08	167,86
Průměrný plat v Kč/měs.	24 200	26 485	29 338	30 664
<b>Průměrné náklady na 1 pracovníka v tis. Kč:</b>				
Osobní náklady	401	439	494	523
Věcné náklady	291	273	467	467
Náklady na energie	24	29	26	30
Cestovné	26	27	32	31
Konference	8	7	10	7

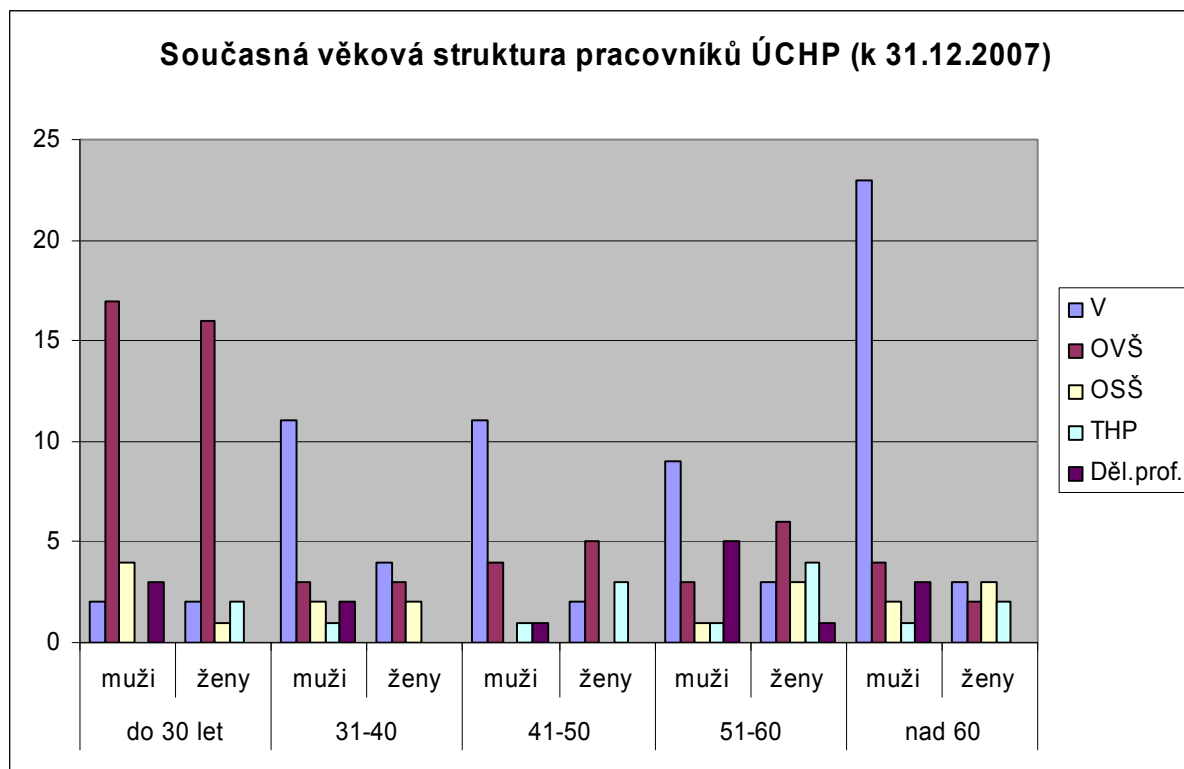
Vývoj struktury zaměstnanců ÚČHP podle kategorií v letech 2003 – 2008 ukazuje následující graf, ze kterého je zřejmé, že počet vědeckých pracovníků (V) v uvedeném období trvale mírně narůstal, zatímco počet pracovníků v ostatních kategoriích v posledních dvou letech stagnoval:

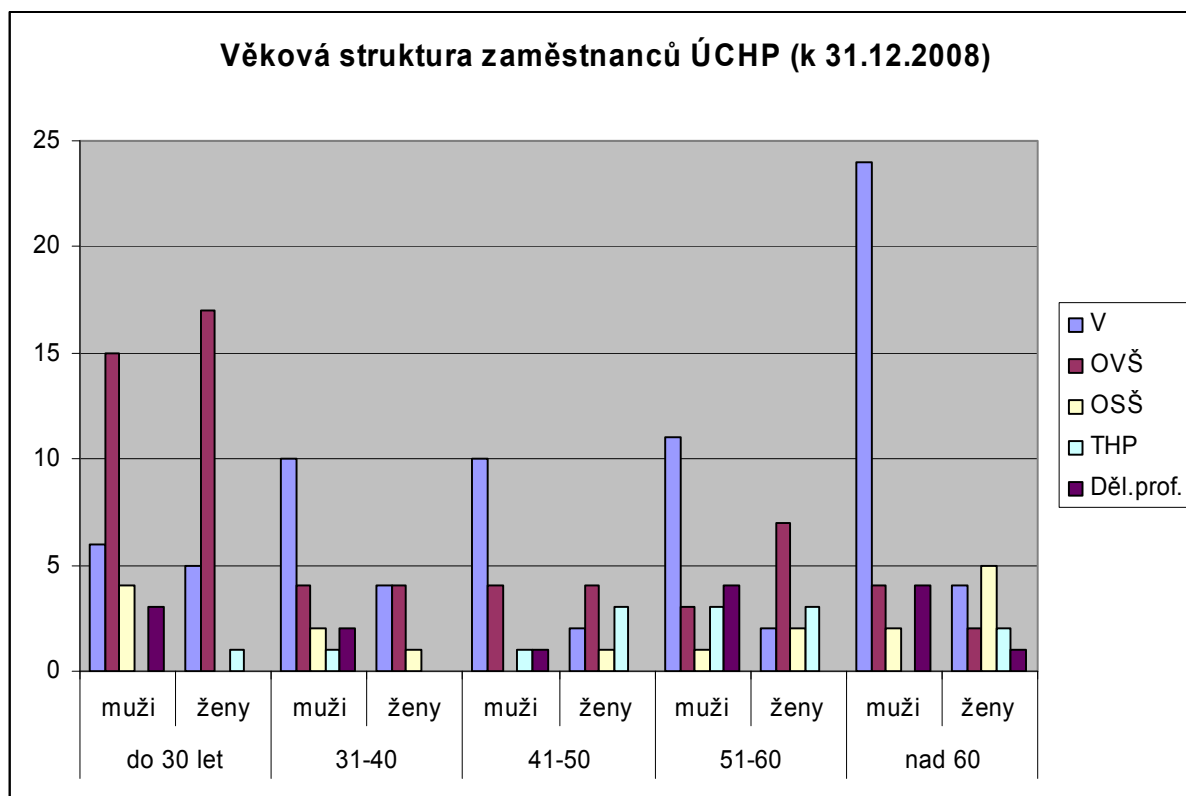
**Počty zaměstnanců ÚCHP dle kategorií v letech 2003-2008**



Následující 2 obrázky pro roky 2007 a 2008 podrobně ilustrují vývoj věkové struktury zaměstnanců ÚCHP (i v členění podle kategorií a pohlaví) v období posledních 2 let:

**Současná věková struktura pracovníků ÚCHP (k 31.12.2007)**





#### Věková struktura zaměstnanců v r. 2008:

Věk	Vědci		OVŠ		OSŠ		THP		Dělníci	
	muži	ženy	muži	ženy	muži	ženy	muži	ženy	muži	ženy
do 30	6	5	15	17	4	0	0	1	3	0
31-40	10	4	4	4	2	1	1	0	2	0
41-50	10	2	4	4	0	1	1	3	1	0
51-60	11	2	3	7	1	2	3	3	4	0
nad 60	24	4	4	2	2	5	0	2	4	1

#### Personální změny v r. 2008:

Pracovní poměr ukončilo 18 zaměstnanců (2 dohodou, 2 výpovědí zaměstnance, 13 uplynutím sjednané doby, 1 ve zkušební době). Důvodem ukončených pracovních poměrů byla změna zaměstnání z finančních důvodů, odchod do starobního důchodu, u mimopražských návrat do místa trvalého bydliště. 9 zaměstnanců z celkového počtu ukončených pracovních poměrů spadá do kategorie vysokoškolsky vzdělaných pracovníků pracujících ve výzkumu a jejich průměrný věk je 35 let. Dále odešli 4 technicko-hospodářští zaměstnanci (prům. věk 61 let), 3 odborní pracovníci se SŠ vzděláním pracující ve výzkumu (prům. věk 39 let), 2 zaměstnanci dělnických profesí (prům. věk 67 let).

Nastoupilo 22 nových zaměstnanců (4 z nich ukončili pracovní poměr ještě v témže roce). V kategorii vysokoškolsky vzdělaných pracovníků ve výzkumu bylo přijato na základě výběrového řízení 15 osob (prům. věk 27 let). Jedná se většinou o postdoktorandy, doktorandy na částečný

úvazek a absolventy VŠ. 2 studenti magisterského studia chemických oborů byli přijati na částečný úvazek a 1 osoba na plný úvazek pro práce v laboratořích a 4 technicko-hospodářští zaměstnanci (prům. věk 52 let).

Práce, které nebylo možno provést ve stálých pracovních poměrech, byly zajišťovány uzavíráním dohod o pracích konaných mimo pracovní poměr. Na základě takto uzavřených smluv pracovalo v r. 2008 celkem 89 osob, které odpracovaly celkem 9 265 hodin.

Atestační řízení proběhlo 23. října 2008.

Celkem bylo atestováno 92 pracovníků ústavu, z toho 85 vědeckých pracovníků a 7 odborných pracovníků ve výzkumu.

Na základě atestačního řízení bylo přeřazeno do vyšších kvalifikačních stupňů 5 výzkumných pracovníků (3 z kval. st. 3a-postdoktorand, z toho 1 do kval. st. 3b-vědecký asistent a 2 do kval. st. 4-vědecký pracovník, 2 výzkumným pracovníkům byl přiznán kval. st. 5-vedoucí vědecký pracovník).

ÚČHP jako školící pracoviště doktorských studijních programů:

Pracovníci ÚČHP jsou školiteli v oborech Fyzikální chemie, Chemické inženýrství, Organická technologie, Organická chemie, Anorganická chemie, Biotechnologie, Biochemie a Organická chemie, Chemie a analýza potravin a Technologie potravin, Mikrobiologie, Aplikovaná a krajinná ekologie, Chemie a technologie ochrany životního prostředí, Energetika v chemicko-technologických procesech a Chemické a energetické zpracování paliv, Chemie a technologie paliv a prostředí uskutečňovaných fakultami VŠCHT Praha a Přírodovědeckou fakultou UK.

Z celkového počtu 33 doktorandů bylo k 31. 12. 2008 školen 15 formou prezenčního studia a 18 kombinovanou formou. V roce 2008 bylo nově přijato 5 studentů prezenční formy studia. Z celkového počtu je 6 studentů cizí státní příslušnosti (4 Slovensko, 1 Ukrajina, 1 Bulharsko).

Bažantova konference doktorandů se konala 3. 6. 2008; 3 doktorandi obdrželi ocenění.

Ubytování a byty

Ubytovacích služeb ubytoven AV ČR v Praze 6 - Sedlci a v Praze 8 Mazanka využilo v roce 2008 celkem 11 zaměstnanců (z toho 8 výzkumných pracovníků). 9 výzkumných pracovníků má v užívání služební byty, z toho je 6 startovacích služební bytů v Praze 6 – Lysolajích. Jeden startovací byt byl v roce 2008 uvolněn a 1 nově přidělen. 1 doktorand uspěl ve výběrovém řízení na ubytování v Hlávkově koleji s částečnou úhradou kolejného z nadace „Nadání Josefa, Marie a Zdeňky Hlávkových“.

ÚSTAV CHEMICKÝCH PROCESŮ AV ČR, v. v. l.  
165 02 Praha 6 - Suchbát, Rozvojová 135  
IČO: 67985858 DIČ: CZ67985858

- 1 -



razítko

podpis ředitele pracoviště AV ČR

- Přílohy:**
- 1. Účetní závěrka ÚČHP za rok 2008**
  - 2. Zpráva auditora o ověření účetní závěrky ÚČHP za rok 2008**



**Zpráva auditora**  
**o ověření účetní závěrky**  
**za rok 2008**

**Příjemce zprávy: statutární orgán Ústavu chemických procesů AV ČR, v. v. i.  
ředitel prof. Ing. Jiří Hanika, DrSc.**



**Název instituce:** Ústav chemických procesů AV ČR, v. v. i.  
zapsána: v rejstříku veřejných výzkumných institucí, vedeného Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy

**Sídlo:** Rozvojová 135, 160 00 Praha 6

**Právní forma:** veřejná výzkumná instituce

**IČ instituce:** 67985858

**DIČ instituce:** CZ67985858

**Období, za které  
bylo ověření provedeno:** účetní rok 2008

**Předmět a účel ověření:** roční účetní závěrka za rok 2008 ve smyslu ustanovení zákona č. 254/2000 Sb., o auditorech a v souladu s Mezinárodními auditorskými standardy a souvisejícími aplikačními doložkami Komory auditorů České republiky



## Zpráva nezávislého auditora

Ověřili jsme přiloženou účetní závěrku veřejné výzkumné instituce Ústav chemických procesů AV ČR, v. v. i., tj. rozvahu, výkaz zisku a ztráty a přílohu, sestavené dle vyhlášky č. 504/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů k 31.12.2008. Přiložené výkazy jsou rovněž obsahem výroční zprávy účetní jednotky.

Za sestavení účetní závěrky v souladu s českými účetními předpisy a za věrné zobrazení skutečností v ní odpovídá statutární orgán veřejné výzkumné instituce Ústavu chemických procesů AV ČR, v. v. i.. Součástí této odpovědnosti je navrhnout, zavést a zajistit vnitřní kontroly nad sestavováním a věrným zobrazením účetní závěrky tak, aby neobsahovala významné nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou, zvolit a uplatňovat vhodné účetní metody a provádět dané situaci účetní odhady.

Naší úlohou je vydat na základě provedeného auditu výrok k této účetní závěrce. Audit jsme provedli v souladu se zákonem o auditorech a Mezinárodními auditorskými standardy a souvisejícími aplikačními doložkami Komory auditorů České republiky. V souladu s těmito předpisy jsme povinni dodržovat etické normy a plánovat a provádět audit tak, abychom získali přiměřenou jistotu, že účetní závěrka neobsahuje významné nesprávnosti.

Audit zahrnuje provedení auditorských postupů, jejichž cílem je získat důkazní informace o částkách a skutečnostech uvedených v účetní závěrce. Výběr auditorských postupů závisí na posouzení auditora, včetně posouzení rizik významné nesprávnosti údajů uvedených v účetní závěrce způsobené podvodem nebo chybou. Při vyhodnocování těchto rizik auditor přihlídně k vnitřním kontrolám, které jsou relevantní pro sestavení a věrné zobrazení účetní závěrky. Cílem posouzení vnitřních kontrol je navrhnout vhodné auditorské postupy, nikoli vyjádřit se k účinnosti vnitřních kontrol. Audit zahrnuje též posouzení vhodnosti použitých účetních metod, přiměřenosti účetních odhadů provedených vedením a dále posouzení celkové prezentace účetní závěrky.

Domníváme se, že důkazní informace, které jsme získali, jsou dostatečné a vhodné, aby poskytovaly přiměřený základ pro vyjádření výroku auditora.

**Podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv, pasiv a finanční situace veřejné výzkumné instituce Ústavu chemických procesů AV ČR, v. v. i. k 31. 12. 2008 a výsledků jejího hospodaření za rok 2008 v souladu s českými účetními předpisy.**



Ing. Pavla C í s a ř o v á, CSc. , auditor  
za společnost Diligens s.r.o.



V Praze dne 16. dubna 2009

**Příloha:**

- Rozvaha sestavená dle vyhl. 504/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů k 31.12.2008
- Výkaz zisku a ztráty sestavený dle vyhl. 504/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů k 31.12.2008
- Příloha k účetní závěrce sestavená dle vyhl. 504/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů k 31.12.2008

**Rozvaha**

IČO
67985858

k 31.12.2008

(v Kč na dvě desetinná místa)

Název organizace: Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i.

Název ukazatele	Č.f.	Stav k 01.01.08	Stav k 31.12.08
A.Dlouhodobý majetek celkem	001	250 520 759.87	231 445 355.03
1.Dlouhodobý nehmotný majetek celkem	002	5 368 167.85	5 985 879.30
1.Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	003	0.00	0.00
2.Software	004	2 647 004.05	3 377 001.50
3.Occnitelná práva	005	0.00	0.00
4.Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	006	2 721 163.80	2 608 877.80
5.Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek	007	0.00	0.00
6.Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	008	0.00	0.00
7.Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	009	0.00	0.00
II.Dlouhodobý hmotný majetek celkem	010	424 823 748.77	433 341 042.48
1.Pozemky	011	122 717 683.00	122 717 683.00
2.Umělecká díla, předměty a sbírky	012	0.00	0.00
3.Stavby	013	69 175 971.00	73 375 188.21
4.Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	014	200 727 500.82	206 536 300.32
5.Pěstitelské celky trvalých porostů	015	0.00	0.00
6.Základní stádo a tažná zvířata	016	0.00	0.00
7.Drobný dlouhodobý hmotný majetek	017	32 202 593.95	30 711 870.95
8.Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	018	0.00	0.00
9.Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	019	0.00	0.00
10.Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	020	0.00	0.00
III.Dlouhodobý finanční majetek celkem	021	0.00	0.00
1.Podíly v ovládaných a řízených osobách	022	0.00	0.00
2.Podíly v osobách pod podstatným vlivem	023	0.00	0.00
3.Dluhové cenné papíry držené do splatnosti	024	0.00	0.00
4.Půjčky organizačním složkám	025	0.00	0.00
5.Ostatní dlouhodobé půjčky	026	0.00	0.00
6.Ostatní dlouhodobý finanční majetek	027	0.00	0.00
7.Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek	028	0.00	0.00
IV.Oprávký k dlouhodobému majetku celkem	029	-179 671 156.75	-207 881 566.75
1.Oprávký k nehmot. výsl. výzkumu a vývoje	030	0.00	0.00
2.Oprávký k softwaru	031	-1 959 234.00	-2 294 484.00
3.Oprávký k ocenitelným právům	032	0.00	0.00
4.Oprávký k DDNM	033	-2 721 163.80	-2 608 877.80
5.Oprávký k ostatnímu DNM	034	0.00	0.00
6.Oprávký ke stavbám	035	-30 851 183.00	-34 738 987.00
7.Oprávký k sam. movitým věcem a souborům movitých	036	-111 936 982.00	-137 527 347.00
8.Oprávký k pěstitelským celkům	037	0.00	0.00
9.Oprávký k zákl. stádu a tažným zvířatům	038	0.00	0.00
10.Oprávký k DDHM	039	-32 202 593.95	-30 711 870.95
11.Oprávký k ostatnímu DHM	040	0.00	0.00
B.Krátkodobý majetek celkem	041	14 897 698.55	14 742 624.27
I.Zásoby celkem	042	1 504 021.41	1 425 560.36
1.Materiál na skladě	043	1 501 935.32	1 425 560.36
2.Materiál na cestě	044	2 086.09	0.00
3.Nedokončená výroba a polotovary	045	0.00	0.00
4.Polotovary vlastní výroby	046	0.00	0.00
5.Výrobky	047	0.00	0.00
6.Zvířata	048	0.00	0.00
7.Zboží na skladě a prodejnách	049	0.00	0.00

**Rozvaha**

ICO
67985858

k 31.12.2008

(v Kč na dvě desetinná místa)

Název organizace: Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i.

Název ukazatele	Č.ř.	Stav k 01.01.08	Stav k 31.12.08
8.Zboží na cestě	050	0.00	0.00
9.Poskytnuté zálohy na zásoby	051	0.00	0.00
II.Pohledávky celkem	052	5 116 050.22	3 025 171.76
1.Odběratelé	053	1 015 089.46	565 357.70
2.Směnky k inkasu	054	0.00	0.00
3.Pohledávky za eskontované cenné papíry	055	0.00	0.00
4.Poskytnuté provozní zálohy	056	537 371.00	209 506.81
5.Ostatní pohledávky	057	18 000.00	18 000.00
6.Pohledávky za zaměstnanci	058	92 337.98	41 768.00
7.Pohledávky za institucemi SZ a VZP	059	0.00	0.00
8.Daň z příjmu	060	342 900.00	374 305.00
9.Ostatní přímé daně	061	0.00	0.00
10.Daň z přidané hodnoty	062	0.00	0.00
11.Ostatní daně a poplatky	063	-100.00	200 921.18
12.Nároky na dotace a ost. zúčtování SR	064	0.00	0.00
13.Nároky na dotace a ost. zúčtování ÚSC	065	0.00	0.00
14.Pohledávky za účastníky sdružení	066	0.00	0.00
15.Pohledávky z pevných termínovaných operací	067	0.00	0.00
16.Pohledávky z emitovaných dluhopisů	068	0.00	0.00
17.Jiné pohledávky	069	3 110 451.78	1 615 313.07
18.Dohadné účty aktivní	070	0.00	0.00
19.Opravná položka k pohledávkám	071	0.00	0.00
III.Krátkodobý finanční majetek celkem	072	6 240 254.94	7 462 933.74
1.Pokladna	073	97 842.16	109 900.22
2.Ceniny	074	2 552.00	3 940.00
3.Účty v bankách	075	6 139 860.78	7 349 093.52
4.Majetkové cenné papíry k obchodování	076	0.00	0.00
5.Dluhové cenné papíry k obchodování	077	0.00	0.00
6.Ostatní cenné papíry	078	0.00	0.00
7.Pořizovaný krátkodobý finanční majetek	079	0.00	0.00
8.Penize na cestě	080	0.00	0.00
IV.Jiná aktiva celkem	081	2 037 371.98	2 828 958.41
1.Náklady příštích období	082	2 037 371.98	2 828 958.41
2.Příjmy příštích období	083	0.00	0.00
3.Kurzové rozdíly aktivní	084	0.00	0.00
AKTIVA CELKEM	085	265 418 458.42	246 187 979.30
A.Vlastní zdroje celkem	086	255 589 488.72	237 572 789.70
I.Jmění celkem	087	255 589 488.72	237 572 789.70
1.Vlastní jmění	088	250 520 759.87	231 445 355.03
2.Fondy	089	5 068 728.85	6 127 434.67
- Sociální fond	090	654 614.14	1 007 259.00
- Rezervní fond	091	21 279.00	21 279.00
- Fond účelově určených prostředků	092	2 426 904.50	4 052 587.78
- Fond reprodukce majetku	093	1 965 931.21	1 046 308.89
3.Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	094	0.00	0.00
II.Výsledek hospodaření celkem	095	0.00	0.00
1.Účet výsledku hospodaření	096	0.00	0.00
2.Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	097	0.00	0.00
3.Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta minulých let	098	0.00	0.00

**Rozvaha**

IČO
67985858

k 31.12.2008

(v Kč na dvě desetinná místa)

Název organizace: Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i.

Název ukazatele	Č.ř.	Stav k 01.01.08	Stav k 31.12.08
B.Cizí zdroje celkem	099	9 828 969.70	8 615 189.60
I.Rezervy celkem	100	0.00	0.00
1.Rezervy	101	0.00	0.00
II.Dlouhodobé závazky celkem	102	0.00	0.00
1.Dlouhodobé bankovní úvěry	103	0.00	0.00
2.Emitované dluhopisy	104	0.00	0.00
3.Závazky z pronájmu	105	0.00	0.00
4.Přijaté dlouhodobé zálohy	106	0.00	0.00
5.Dlouhodobé směnky k úhradě	107	0.00	0.00
6.Dohadné účty pasívní	108	0.00	0.00
7.Ostatní dlouhodobé závazky	109	0.00	0.00
III.Krátkodobé závazky celkem	110	9 828 969.70	8 615 189.60
1.Dodavatelé	111	801 498.15	772 605.72
2.Směnky k úhradě	112	0.00	0.00
3.Přijaté zálohy	113	340 000.00	0.00
4.Ostatní závazky	114	0.00	0.00
5.Zaměstnanci	115	25 625.00	0.00
6.Ostatní závazky k zaměstnancům	116	2 613.18	3 805 062.81
7.Závazky k institucím SZ a VZP	117	2 263 261.00	2 210 168.00
8.Daň z příjmu	118	0.00	0.00
9.Ostatní přímé daně	119	689 208.00	580 410.00
10.Daň z přidané hodnoty	120	2 146 254.87	909 236.00
11.Ostatní daně a poplatky	121	0.00	0.00
12.Závazky ze vztahu k SR	122	0.00	0.00
13.Závazky ze vztahu k rozpočtu ÚSC	123	0.00	0.00
14.Závazky z upsaných nesplacených cen. papírů	124	0.00	0.00
15.závazky k účastníkům sdružení	125	0.00	0.00
16.Závazky z pevných term. operací	126	0.00	0.00
17.Jiné závazky	127	3 560 509.50	336 172.07
18.Krátkodobé bankovní úvěry	128	0.00	0.00
19.Eskontní úvěry	129	0.00	0.00
20.Emitované krátkodobé dluhopisy	130	0.00	0.00
21.Vlastní dluhopisy	131	0.00	0.00
22.Dohadné účty pasívní	132	0.00	1 535.00
23.Ostatní krátkodobé finanční výpomoci	133	0.00	0.00
IV.Jiná pasíva celkem	134	0.00	0.00
1.Výdaje pří?tich období	135	0.00	0.00
2.Výnosy pří?tich období	136	0.00	0.00
3.Kurzové rozdíly pasívní	137	0.00	0.00
PASIVA CELKEM	138	265 418 458.42	246 187 979.30
99 Kontrolní číslo		2 128 416 396.21	1 975 631 269.07

**Rozvaha**

ICO
67985858

k 31.12.2008

(v Kč na dvě desetinná místa)

--

Název organizace: Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i.

Odesláno dne <i>16.4.2009</i>	Razítko:	Podpis odpovědné osoby: <i>J. Hanika</i>	Podpis osoby odpovědné za zaúčtování: <i>Kolm</i>
<b>ÚSTAV CHEMICKÝCH PROCESŮ AV ČR, v. v. i.</b> 165 02 Praha 6 - Suchbát, Rozvojová 135 ICO: 67985858 DIČ: CZ67985858 - 1 -			Telefon

## Výkaz zisků a ztrát - VVI

IČO
67985858

Od 01.01.08 do 31.12.08

(v tis. Kč)

Název organizace: Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i.

Název ukazatele	číslo řádku	Období		
		2008	2007	Jiná
A.I. Spotřebované nákupy celkem	001	18 267	20 586	0
A.I.1. Spotřeba materiálu	002	13 186	16 361	0
A.I.2. Spotřeba energie	003	1 984	1 790	0
A.I.3. Spotřeba ostatních neskladovatelných dodávek	004	3 097	2 435	0
A.I.4. Prodané zboží	005	0	0	0
A.II. Služby celkem	006	22 841	19 401	0
A.II.5. Opravy a udržování	007	4 427	6 127	0
A.II.6. Cestovné	008	5 155	5 043	0
A.II.7. Náklady na reprezentaci	009	123	122	0
A.II.8. Ostatní služby	010	13 135	8 108	0
A.III. Osobní náklady celkem	011	87 746	78 991	0
A.III.9 Mzdové náklady	012	63 348	57 863	0
A.III.10. Zákonné sociální pojištění	013	21 875	20 001	0
A.III.11. Ostatní sociální pojištění	014	0	0	0
A.III.12. Zákonné sociální náklady	015	1 232	1 127	0
A.III.13. Ostatní sociální náklady	016	1 290	0	0
A.IV. Daně a poplatky celkem	017	427	16 375	0
A.IV.14. Daň silniční	018	8	9	0
A.IV.15. Daň z nemovitostí	019	2	2	0
A.IV.16. Ostatní daně a poplatky	020	741	5	0
A.V. Ostatní náklady celkem	021	4 609	2 598	0
A.V.17. Smluvní pokuty a úroky z prodlení	022	0	0	0
A.V.18. Ostatní pokuty a penále	023	0	0	0
A.V.19. Odpis nedobytné pohledávky	024	0	0	0
A.V.20. Úroky	025	0	0	0
A.V.21. Kursové ztráty	026	177	217	0
A.V.22. Dary	027	0	0	0
A.V.23. Manka a škody	028	0	0	0
A.V.24. Jiné ostatní náklady	029	4 432	2 381	0
A.VI. Odpisy, prod. majetek, tvorba rezerv a opr. pol. celk	030	32 149	31 778	0
A.VI.25. Odpisy DNM a DHM	031	32 149	31 778	0
A.VI.26. Zůstatková cena prodaného DNM a DHM	032	0	0	0
A.VI.27. Prodané cenné papíry a podíly	033	0	0	0
A.VI.28. Prodaný materiál	034	0	0	0
A.VI.29. Tvorba rezerv	035	0	0	0
A.VI.30. Tvorba opravných položek	036	0	0	0
A.VII. Poskytnuté příspěvky celkem	037	59	0	0
A.VII.31. Poskytnuté příspěvky zúčtované mezi org.	038	0	0	0
A.VII.32. Poskytnuté členské příspěvky	039	59	0	0
A.VIII. Daň z příjmů celkem	040	0	388	0
A.VIII.33. Dodatečné odvody daně z příjmu	041	0	388	0
A. Náklady celkem	042	166 422	153 757	0
B.I. Tržby za vlastní výkony a za zboží celkem	043	4 902	4 016	0
B.I.1. Tržby za vlastní výrobky	044	0	0	0
B.I.2. Tržby z prodeje služeb	045	4 902	4 016	0
B.I.3. Tržby za prodané zboží	046	0	0	0

## Výkaz zisků a ztrát - VVI

ICO
67985858

Od 01.01.08 do 31.12.08

(v Kč na dvě desetinná místa)

Název organizace: Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i.

Název ukazatele	číslo řádku	Činnost		
		2008	2007	Jiná
B.II. Změna stavu vnitroorganizačních zásob celkem	047	0	0	0
B.II.4. Změna stavu zásob nedokončené výroby	048	0	0	0
B.II.5. Změna stavu zásob polotovarů	049	0	0	0
B.II.6. Změna stavu zásob výrobků	050	0	0	0
B.II.7. Změna stavu zvířat	051	0	0	0
B.III. Aktivace celkem	052	0	0	0
B.III.8. Aktivace materiálu a zboží	053	0	0	0
B.III.9. Aktivace vnitroorganizačních služeb	054	0	0	0
B.III.10. Aktivace dlouhodobého nehmotného majetku	055	0	0	0
B.III.11. Aktivace dlouhodobého hmotného majetku	056	0	0	0
B.IV. Ostatní výnosy celkem	057	37 445	42 155	0
B.IV.12. Smluvní pokuty a úroky z prodlení	058	0	0	0
B.IV.13. Ostatní pokuty a penále	059	0	0	0
B.IV.14. Platby za odepsané pohledávky	060	0	0	0
B.IV.15. Úroky	061	14	15	0
B.IV.16. Kurzové zisky	062	19	33	0
B.IV.17. Zúčtování fondů	063	3 940	8 603	0
B.IV.18. Jiné ostatní výnosy	064	33 472	33 505	0
B.V. Tržby z prodeje maj., zúct. rez.a opr. pol. celkem	065	0	2	0
B.V.19. Tržby z prodeje dlouh. nehm. a hmot. majetku	066	0	2	0
B.V.20. Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	067	0	0	0
B.V.21. Tržby z prodeje materiálu	068	0	0	0
B.V.22. Výnosy z krátkodobého finančního majetku	069	0	0	0
B.V.23. Zúčtování rezerv	070	0	0	0
B.V.24. Výnosy z dlouhodobého finančního majetku	071	0	0	0
B.V.25. Zúčtování opravných položek	072	0	0	0
B.VII. Provozní dotace celkem	077	124 076	107 585	0
B.VII.29. Provozní dotace	078	124 076	107 585	0
B. Výnosy celkem	079	166 422	153 757	0
C. Výsledek hospodaření před zdaněním	080	0	0	0
C.34. Daň z příjmů	081	0	0	0
D.*** Výsledek hospodaření po zdanění	082	0	0	0
99 Kontrolní číslo		998 209	0	0



**Výkaz zisků a ztrát - VVI**

IČO
67985858


Od 01.01.08 do 31.12.08

(v Kč na dvě desetinná místa)

Název organizace: Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i.

**Doplňující údaje**

Název ukazatele	číslo řádku	Stav k 01.01.08	Stav k 31.12.08	Celkem
-----------------	-------------	-----------------	-----------------	--------

Odesláno dne	Razítko	Podpis odpovědné osoby:	Podpis osoby odpovědné za zaúčtování:
16.4.2009	ÚSTAV CHEMICKÝCH PROCESŮ AV ČR, v.v.i. Mladá Boleslav, Rozvojová 135 DIČ: CZ67985858 - 1 -	J. Hamílek	 Telefon

## Příloha k účetní závěrce 2008

### A. Popis účetní jednotky

Účetní jednotka: Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i.

Sídlo: Praha 6, Rozvojová 135

IČ: 67985858

DIČ: CZ 67985858

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

Rozvahový den: 31.12.2008

Sestavil účetní závěrku: František Klíma, Jiří Caha

Datum sestavení: 6.3.2009

Účel vzniku:

Předmětem hlavní činnosti ÚCHP je vědecký výzkum a vývoj v oblasti teorie chemických procesů, zejména v oborech chemického inženýrství, fyzikální chemie a bioinženýrství, zaměřený zvláště na chemickou a statistickou termodynamiku, separační procesy, katalýzu, reaktorové inženýrství, aplikovanou organokovovou chemii, vícefázové chemické reaktory a bioreaktory, biotechnologie a technologie procesů pro životní prostředí, dále pak na chemické reakce iniciované, resp. urychlované laserovým, resp. mikrovlnným zářením a na procesy tvorby a přeměn aerosolů. Ústav přispívá ke zvyšování úrovně poznání a vzdělanosti a k využití výsledků vědeckého výzkumu v praxi. Získává, zpracovává a rozšiřuje vědecké informace, vydává vědecké publikace (monografie, časopisy, sborníky apod.), poskytuje vědecké posudky, stanoviska a doporučení a provádí konzultační a poradenskou činnost. V oborech své vědecké činnosti provádí analýzy, testování a měření charakteristických vlastností chemických látek a materiálů, vyvíjí software a speciální a unikátní vědecké přístroje, zařízení i součásti zařízení do úrovně prototypů, ověřovacích a nultých sérií. 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 stážístů, výměny vědeckých poznatků a přípravy společných publikací. ÚCHP 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.

### B. Zřizovatel a vznik

Zřizovatelem Ústavu chemických procesů AV ČR, v.v.i., je Akademie věd ČR. Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i., vzniknul ke dni 1.1.2007 na základě zákona č. 351/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích.

### C. Účetní informace:

- **Účetní období:** 1. 1. 2008 – 31. 12. 2008

- **Použité účetních metody a zásady účetnictví**

Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i., v roce 2008 zpracoval účetní závěrku v souladu se zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví ve znění pozdějších dodatků a v souladu s vyhláškou č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých hlavním předmětem činnosti není podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví v platném znění.

Účetnictví respektuje obecné účetní zásady, především zásadu o oceňování majetku historickými cenami, zásadu účtování ve věcné a časové souvislosti, zásadu opatrnosti a předpoklad o schopnosti účetní jednotky pokračovat ve svých aktivitách. Údaje v této účetní závěrce jsou vyjádřeny v tisících korunách českých (Kč).

- **způsoby zpracování účetních záznamů**

Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i., využívá pro zpracování finančního účetnictví informačně ekonomický systém iFis společnosti BBM a pro zpracování mzdového účetnictví mzdový systém společnosti Elanor.

- **způsoby a místa úschovy účetních záznamů**

Účetní záznamy jsou zálohovány v elektronické verzi na základě servisní smlouvy uzavřené se Středisko společných činností AV ČR, v. v. i., současně Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i., uschovává účetní záznamy v tištěné podobě, kterou archivuje v souladu se zákonem o účetnictví v platném znění.

- **způsoby oceňování a odpisování , pokud je jejich znalost významná pro posouzení finanční, majetkové situace a výsledku hospodaření účetní jednotky, odchylkách od účetních metod podle § 7 odst. 5 zákona s uvedením vlivu na majetek a závazky, na finanční situaci a výsledek hospodaření účetní jednotky**

Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i., odpisuje metodou lineárních rovnoměrných účetních odpisů. Výše odpisu je stanoven vnitřní směrnici. Nakoupený dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek je oceněn pořizovací cenou sníženou o oprávky. Majetek se začíná odepisovat následující měsíc po zavedení do účetnictví.

- **způsob tvorby a výši opravných položek a rezerv za uzavírané účetní období**

V roce 2008 Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i., netvořil opravné položky a rezervy.

**D. Významné události, které se staly mezi rozvahovým dnem a okamžikem sestavení účetní závěrky podle § 19 odst. 5 zákona**

Mezi rozvahovým dnem a okamžikem sestavení účetní závěrky se nestaly žádné významné události.

**E. Způsoby oceňování použité pro položky aktiv a závazků**

K 31.12.2008 byl proveden přepočtení aktiv a závazků v cizí měně v kursu k rozvahovému dni vyhlášeném ČNB – EUR/CZK 26,930.

**F. Název jiných účetních jednotek, v nichž účetní jednotka sama nebo prostřednictvím třetí osoby (jednající jejím jménem a na její účet) drží podíl, tento podíl může být i v podobě držených akcií, s uvedením výše tohoto podílu, u akcií s uvedením počtu, jmenovité hodnoty a druhu těchto akcií, jakož i výše základního kapitálu, vlastního jmění, fondů a zisku nebo ztráty této jiné účetní jednotky za minulé období**

Ústav chemických procesů AV ČR v.v.i., nedrží žádný podíl v jakémkoliv podobě.

#### G. Přehled splatných závazků:

Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i., neneviduje k 31.12.2007 žádné splatné závazky ČSSZ na pojistné na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti, zdravotním pojišťovnám na veřejného zdravotního pojištění ani nemá žádné evidované daňové nedoplatky u příslušných finančních orgánů.

#### H. Počet a jmenovitá hodnota akcií nebo podílů, nebo nemají-li jmenovitou hodnotu, informace o jejich ocenění

Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i., v roce 2007 neneviduje žádné akcie či podíly.

#### I. Cenné papíry a dluhopisy:

- **majetkové cenné papíry**

Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i., nehošpodaří s žádnými majetkovými cennými papíry.

- **vyměnitelné a prioritní dluhopisy**

Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i., nehošpodaří s žádnými vyměnitelnými a prioritními dluhopisy.

#### J. Částky dlužné, které vznikly v daném účetním období a zbytková doba jejich splatnosti k rozvahovému dni přesahuje 5 let

Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i., neneviduje žádné dlužné částky, které vznikly v daném účetním období a zbytková doba jejich splatnosti k rozvahovému dni přesahuje 5 let. Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i., neneviduje pohledávky po 180 dnech splatnosti. Po splatnosti neneviduje Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i., žádné závazky.

#### K. Celková výše finančních nebo jiných závazků, které nejsou obsaženy v rozvaze (bilanci)

Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i., nemá žádné finanční nebo jiné závazky neobsažené v rozvaze v roce 2008.

#### L. Výsledek hospodaření v členění podle hlavní a hospodářské činnosti a pro účely daně z příjmů

V roce 2008 Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i., provozoval hlavní činnost a výsledek hospodaření z této činnosti v roce 2008 činí 0 tis. Kč.

#### M. Počet pracovníků

- **průměrný evidenčním přepočteném počtu pracovníků v členění podle kategorií,**

Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i., v roce 2008 eviduje 168,08 průměrných přepočtených pracovníků.

Rozbor dle kategorií pracovníků:

Kategorie	Vědecký pracovník	Odborný prac. VaV-VŠ	Odborný prac.- VŠ	Odborný prac.- SŠ	THP pracovník	Dělnické profese
Prům.přepočtený počet pracovníků	68,22	53,69	2	15,09	14,82	14,04

- osobní náklady za účetní období v členění podle výkazu zisku a ztráty u položek - mzdové náklady, ostatní sociální náklady

Osobní náklady	Částka v Kč
tarifní platy	40 141 646
osobní příplatek	4 640 319
příplatek za vedení	503 569
příplatky zvláštní	0
odměny	10 405 633
náhrady mezd	6 075 070
OON	1 561 932
<b>celkem</b>	<b>63 328 196</b>

- údaje o počtu a postavení zaměstnanců (pokud jsou zároveň členy statutárních, kontrolních nebo jiných orgánů určených statutem, stanovami nebo zřizovací listinou )  
V Ústavu chemických procesů AV ČR, v.v.i., byl v roce 2008 na základě zákona č. 341/2005 Sb., o v.v.i., jmenován statutární zástupce, jmenována Dozorčí rada a zvolena Rada Ústavu chemických procesů AV ČR AV ČR, v.v.i.. Ředitel je vedoucím vědeckým pracovníkem
  - 8 interních členů Rady Ústavu chemických procesů AV ČR, v.v.i. je voleno z řad vědeckých pracovníků
  - 1 interní člen Dozorčí rady byl jmenován zřizovatelem z řad vědeckých pracovníků.

#### N. Ohodnocení členů statutárních a kontrolních orgánů

V roce 2008 byly stanoveny a vyplaceny odměny nebo funkční požitky členům statutárních a kontrolních orgánů.:

42 000 dozorčí rada  
130 000 rada ústavu

#### O. Účast členů (statutárních kontrolních nebo jiných orgánů účetní jednotky určených statutem, stanovami nebo jinou zřizovací listinou ) a jejich rodinných příslušníků v osobách, s nimiž účetní jednotka uzavřela za vykazované účetní období obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy.

Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i., neuzavřel v roce 2007 žádnou obchodní smlouvu nebo jiné smluvní vztahy s institucemi v souladu s tímto bodem.

#### P. Výše záloh a úvěrů, poskytnutých členům orgánů uvedeným v písmenu n), s uvedením úrokové sazby, hlavních podmínek a případně proplacených částkách

Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i., neviduje v roce 2008 žádné zálohy a úvěry poskytnuté členům orgánů uvedeným v písmenu n)

#### Q. Rozsah, ve kterém byl výpočet zisku nebo ztráty ovlivněn způsoby oceňování finančního majetku v průběhu účetního období nebo bezprostředně předcházejícího účetního období (pokud ocenění má vliv na budoucí daňovou povinnost, nutnost uvést o tom podrobnosti )

V roce 2008 nebyl hospodářský výsledek ovlivněn způsoby oceňování finančního majetku.

**R. Způsobu zajištění základu daně z příjmů**

Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i., dlouhodobě spolupracuje s daňovým poradcem, který zajišťuje zpracování daňového přiznání pro rok 2008. Při zajištění daňového základu je postupováno v souladu se zákonem č. 586/1992 Sb., zákon o dani z příjmu ve platném znění a dle § 20 tohoto zákona jsou uplatňovány položky snižující základ daně.

**S. Rozdíly mezi daňovou povinností připadající na běžné nebo minulé účetní období a již zaplacenou daní v těchto účetních obdobích**

Není rozdíl mezi daňovou povinností připadající na běžné nebo minulé účetní období a již zaplacenou daní v těchto účetních obdobích.

**T. Významné položky z rozvahy (bilance) nebo výkazu zisku a ztráty, u kterých je uvedení podstatné pro hodnocení finanční a majetkové situace a výsledku hospodaření účetní jednotky, pokud tyto informace nevyplývají přímo ani nepřímo z rozvahy (bilance) a výkazu zisku a ztráty****Rozbor dotace neinvestiční**

Zdroj	tis. Kč
Dotace institucionální celkem	78 799
Dotace účelové celkem	9 801
Ostatní zdroje (tuzemské i zahraniční)	39 416
Celkem	128 016

**Rozbor dotace investiční**

Zdroj	tis. Kč
Dotace institucionální celkem	11 008
Dotace účelové celkem	743
Ostatní zdroje (tuzemské i zahraniční)	838
Fond reprodukce majetku	920
Celkem	13 509

**U. Přehled o poskytnutých darech a dárcích**

V roce 2008 nebyl poskytnut a ani Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i., neposkytnul žádný peněžní dar ani dárek.

**V. Přehled informací o veřejných sbírkách podle zvláštního předpisu ( zákon č.117/2001 Sb. o veřejných sbírkách ) - uvedení účelu a výše vybraných částek**

V roce 2008 nebyly vybírány žádné veřejné sbírky.


**W. Způsob vypořádání výsledku hospodaření z předcházejících účetních období (rozdělení zisku)**

Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i., vzniknul k 1.1.2007 na základě zákona č. 351/2005 S., o veřejných výzkumných institucích. Výsledek hospodaření bude v rámci v.v.i. rozdělen až v roce 2008.

**X. Další údaje (podle zvláštních právních předpisů a rozhodnutí účetní jednotky), které nejsou v příloze uvedeny, ale mají významnou vypovídající schopnost o ekonomické činnosti účetní jednotky**

V roce 2008 jsou všechny podstatné údaje, jenž vypovídají o ekonomické činnosti, zachyceny v předchozích bodech.

V Praze dne 16.4.2009



prof. Ing. Jiří Hanika, DrSc.  
ředitel Ústavu chemických procesů AV ČR, v.v.i.

ÚSTAV CHEMICKÝCH PROCESŮ AV ČR, v. v. I.  
165 02 Praha 6 - Suchbát, Rozvojová 135  
IČO: 67985858 DIČ: CZ67985858

- 1 -


## Prohlášení účetní jednotky

Toto prohlášení je poskytováno v souvislosti s auditem účetní závěrky společnosti za rok 2008 za účelem vydání výroku o tom, zda účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv, závazků, vlastního kapitálu a finanční situace společnosti.

**Vydáváme, podle našeho nejlepšího vědomí a svědomí, toto prohlášení :**

1. Uznáváme svou odpovědnost za účetní závěrku v souladu se zákonem č. 563/91 Sb. o účetnictví, včetně všech zveřejňovaných informací, které jsou právními předpisy požadovány.
2. Nedošlo k nesprávnostem, vzniklým z viny vedení společnosti nebo zaměstnanců společnosti, které by mohly mít významný vliv na účetní závěrku.
3. Poskytli jsme Vaší společnosti přístup ke všem účetním a dalším písemnostem, týkajících se založení společnosti, společenské smlouvy, zakladatelské smlouvy apod.
4. Společnost vyhověla všem smlouvám, které by, pokud by nebyly splněny, mohly mít významný vliv na účetní závěrku. Nedošlo k žádným jednáním mezi společností a státními orgány, týkajících se výjimek z platných předpisů.
5. Nemáme žádné záměry, které by mohly významně ovlivnit hodnotu a klasifikaci aktiv a pasiv, které jsou zobrazovány v účetní závěrce.
6. Zjistili jsme a předložili veškeré informace o pohledávkách po lhůtě splatnosti.
7. Společnost vlastní všechna vykázaná aktiva a neexistují žádná zástavní práva na aktiva společnosti.
8. Zaznamenali jsme a vykážali všechny závazky.
9. Po datu účetní závěrky se nevyskytly žádné události, které by vyžadovaly její úpravu nebo doplnění.
10. Předložená zpráva o vztazích obsahuje úplné a správné údaje o všech skutečnostech, jejichž zveřejnění zákon požaduje, případně o dalších skutečnostech, jsou-li tyto skutečnosti důležité ke správnému a úplnému posouzení vztahu mezi propojenými osobami.
11. Nevyskytly se žádné problémy ze strany propojených osob, jejich akcionářů či zaměstnanců, kteří by zpochybňovali ekonomickou výhodnost uzavřených smluv nebo učiněných právních úkonů, případně nárokovali vznik újmy a požadovali adekvátní protiplnění.

V Praze dne 16. 4. 2009  
.....

  
za společnost: Prof. Ing. Jiří Hanika, DrCs  
ředitel