



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

IČ: 61389013

Sídlo: Heyrovského nám. 2, 162 06 Praha 6

Výroční zpráva o činnosti a hospodaření za rok 2013

Dozorčí radou pracoviště projednána dne: 9. 6. 2014

Radou pracoviště schválena dne: 29. 5. 2014

V Praze dne 11. 6. 2014

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

a) Výchozí složení orgánů pracoviště

Pověřen vedením od: -

Ředitel pracoviště: RNDr. František Rypáček, CSc.

jmenován s účinností od: **1. 5. 2012 na druhé funkční období**

Rada pracoviště zvolena dne 4. 1. 2012 ve složení:

předseda: **RNDr. František Rypáček, CSc.**

místopředseda: **RNDr. Tomáš Etrych, Ph.D.**

členové:

prof. RNDr. Hynek Biederman, DrSc., MFF UK Praha

Ing. Jiří Brus, Dr., ÚMCH AV ČR, v.v.i.

RNDr. Eduard Brynda, CSc., ÚMCH AV ČR, v.v.i.

prof. Ing. Vratislav Ducháček, DrSc., VŠCHT Praha

Ing. Zdeňka Sedláková, CSc., ÚMCH AV ČR, v.v.i.

prof. RNDr. Josef Štěpánek, CSc., MFF UK Praha

RNDr. Petr Štěpánek, DrSc., ÚMCH AV ČR, v.v.i.

prof. Ing. Karel Ulbrich, DrSc., ÚMCH AV ČR, v.v.i.

prof. RNDr. Jiří Vohlídal, CSc., PřF UK Praha

Dozorčí rada jmenována dne 16. 5. 2012 ve složení:

předseda: **prof. Ing. Vladimír Mareček, DrSc.**, AV ČR (jmenován 15. 4. 2009)

místopředseda: **Ing. Jiří Kotek, Dr.**, ÚMCH AV ČR, v.v.i.

členové:

prof. Ing. Jiří Hanika, DrSc., ÚCHP AV ČR, v.v.i.

prof. Ing. Jan Roda, CSc., VŠCHT Praha

Ing. Pavel Šebek, CSc., Zentiva, a.s.

b) Změny ve složení orgánů:

Ke změnám ve složení orgánů v roce 2013 nedošlo.

c) Informace o činnosti orgánů:

Ředitel:

Kolegium ředitele pracovalo v roce 2013 ve složení:

RNDr. Petr Štěpánek, DrSc. – zástupce ředitele (koordinace výzkumné činnosti a zahraničních styků ústavu),

Ing. Jiří Kotek, Dr. – zástupce ředitele (koordinace provozních a investičních aktivit ústavu a spolupráce s vysokými školami),

Ing. Hana Nádeníková – členka kolegia (ekonomická a správní agenda),

RNDr. Zbyněk Pientka, CSc. – člen kolegia (koordinace realizace výzkumu a spolupráce s aplikační sférou),

RNDr. Tomáš Etrych, Ph.D. – člen kolegia (koordinace účasti ústavu v operačních programech strukturálních fondů EU),

Ing. Zdeněk Mrázek, CSc. – tajemník kolegia (a koordinace činností v oblasti ochrany duševního vlastnictví a licenčních aktivit).

Kolegium ředitele:

V oblasti významných výzkumných projektů:

- průběžně vyhodnocovalo a koordinovalo postup prací na realizaci „Centra biomedicínálních polymerů Otty Wichterle“ (CBMP) v rámci Operačního programu Praha - Konkurenceschopnost, 8. výzvy (OPPK II);
- vytvářelo a zajišťovalo podmínky pro plnění cílů projektu „Bio-polymerní postdoktorandská laboratoř a vzdělávací centrum“ (BIOPOL) Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost, oblast podpory 2.3: Lidské zdroje ve výzkumu a vývoji;
- pravidelně se zabývalo zajištěním účasti ÚMCH v projektu Biomedicínského a biotechnologického centra AV ČR a Univerzity Karlovy ve Vestci (BIOCEV) v rámci OPVaVpl, jmenovalo interní realizační tým projektu a koordinovalo jeho činnost;
- připravovalo návrh projektu „POLYMER“ v rámci programu NPÚ zaměřeného na zajištění udržitelnosti inovačních center CPMT a CBMP dokončených v letech 2011 a 2013.

V oblasti hodnocení výzkumné činnosti a personální politiky:

- projednávalo pravidelné roční hodnocení vědeckých výstupů a výkonnosti výzkumných týmů ředitelem a promítnutí jeho závěrů do mzdové diferenciaci výzkumných týmů a jejich vedoucích;
- projednávalo výsledky pravidelných atestací výzkumných pracovníků (duben a říjen 2013) a jejich promítnutí do mzdového zařazení atestovaných výzkumných pracovníků;
- zabývalo se vyhodnocením mimořádně úspěšných týmů a jednotlivců a přípravou návrhů na jejich ocenění;
- projednávalo výsledky výběrových řízení na obsazení míst výzkumných

pracovníků pro zajištění aktivit nově budovaných center.

V oblasti organizace a vnitřních předpisů:

V průběhu roku 2013 byly novelizovány nebo nově vydány vnitřní předpisy (vnitřní pokyny ÚMCH AV ČR, v.v.i.) upravující postupy a pravidla dlouhodobě či opakovaně prováděných činností pracovníků a orgánů ústavu, zejména v oblastech:

- mezd (vydána novela vnitřního mzdového předpisu);*
- manipulace s dokumenty (vydána novela spisového a skartačního řádu);*
- pracovnělékařských služeb;*
- pracovních pobytů a cest zaměstnanců;*
- výzkumných projektů a pravidel hospodaření s finančními prostředky grantů.*

Ve spolupráci s Odborovou organizací byla doplněna Kolektivní smlouva v části upravující využívání školicích středisek a zařízení pro péči o děti zaměstnanců.

Rada pracoviště:

Rada pracoviště se na svých zasedáních zabývala především níže uvedenými záležitostmi:

28. 3. 2013 - projednáním návrhu rozpočtu ÚMCH AV ČR, v.v.i., na rok 2013, projednáním návrhu rozpočtu Sociálního fondu ÚMCH AV ČR, v.v.i., na rok 2013, návrhy kandidátů na udělení podpory v rámci Programu podpory perspektivních lidských zdrojů - Mzdová podpora postdoktorandů na pracovištích AV ČR, výsledky hodnocení výkonnosti vědeckých oddělení v roce 2012, stavem realizace projektů do operačních programů Praha-konkurenceschopnost, Vzdělávání pro konkurenceschopnost a Výzkum a vývoj pro inovace (zápis č. 6/2013);

30. 5. 2013 - projednáním účetní závěrky, zprávy auditora a výsledku hospodaření za rok 2012, projednáním Výroční zprávy o činnosti a hospodaření ÚMCH AV ČR, v.v.i., za rok 2012, projednáním návrhu kandidáta na udělení Ceny předsedy AV ČR za propagaci či popularizaci výzkumu, experimentálního vývoje a inovací (zápis č. 7/2013);

3. 10. 2013 - rozhodnutím o přidělení hospodářského výsledku za rok 2012 do fondů, prodejem budov školicího střediska v Jáchymově, projednáním návrhu na doplnění zřizovací listiny ÚMCH AV ČR, v.v.i., záměrem podat projekt do Národního programu udržitelnosti (MŠMT), stavem realizace projektů do operačních programů Praha-konkurenceschopnost, Vzdělávání pro konkurenceschopnost a Výzkum a vývoj pro inovace (zápis č. 8/2013);

19. 12. 2013 - projednáním návrhů příloh Vnitřního mzdového předpisu ÚMCH AV ČR, v.v.i., projednáním návrhu novely Kolektivní smlouvy, projednáním návrhu novely Spisového a skartačního řádu ÚMCH AV ČR, v.v.i., Strategii rozvoje AV ČR (zápis č. 9/2013).

Dozorčí rada:

Dozorčí rada pracoviště se při svých jednáních soustředila zejména na následující témata:

3. 6. 2013 - projednání Výroční zprávy o činnosti a hospodaření ÚMCH AV ČR, v.v.i., za rok 2012 a Zprávy auditora pro zřizovatele pro tentýž rok, projednání návrhu hospodaření ÚMCH AV ČR, v.v.i., na rok 2013, soudní spor s Ústavem experimentální medicíny AV ČR, v.v.i., týkající se vlastnictví patentu, na jehož základě je vyráběn přípravek „Hemagef“, převedení pracovníků oddělení 2.14 (vedoucí dr. Dohnálek) do Biotechnologického ústavu AV ČR, v.v.i., hodnocení ředitele ÚMCH AV ČR, v.v.i., realizace nákladné přístrojové investice (laserový rastrovací konfokální mikroskop s modulem pro fluorescenční korelační spektroskopii).

10. 12. 2013 - inovační centra vytvořená v rámci Operačního programu Praha-konkurenceschopnost (Centrum polymerních materiálů a technologií, Centrum bio-medicinálních polymerů, Centrum polymerních sensorů), projednání realizací nákladných přístrojových investic (rentgenový reflektometr s možností GISAXS, zařízení pro zobrazování magnetickou rezonancí - MR Micro-imaging - s modulem pro korelační NMR spektroskopii, X-ray fotoelektronová spektroskopická analýza - XPS), rozšíření zřizovací listiny ÚMCH AV ČR, v.v.i., o provozování „zařízení péče o děti zaměstnanců“ (vytvoření dětské skupiny pro děti předškolního věku).

II. Informace o změnách zřizovací listiny:

Ke změnám ve zřizovací listině v roce 2013 nedošlo.

III. Hodnocení hlavní činnosti:

- 1. V roce 2013 se výzkum v ÚMCH AV ČR, v.v.i., soustřeďoval na tři hlavní směry polymerní vědy: syntéza a studium vlastností, jevů a možností využití pro speciální aplikace a moderní technologie nových polymerních systémů s řízenou strukturou a vlastnostmi, příprava a studium vlastností biomakromolekulárních a bioanalogických systémů a studium samoasociace, samoorganizace a dynamiky molekulárních a nadmolekulárních soustav v polymerech.*
- 2. Výsledkem výzkumné činnosti pracovníků ústavu je 185 publikací v impaktovaných časopisech a 9 patentů, přihlášek vynálezů a užitných vzorů. V roce 2013 ústav uspořádal 5 mezinárodních vědeckých konferencí s významnou účastí zahraničních vědců. Vedle 86 projektů podporovaných granty ze státního rozpočtu ČR vědečtí pracovníci ústavu v roce 2013 řešili 7 projektů podporovaných Evropskou unií a 10 významných výzkumných projektů ve spolupráci s podnikatelskou sférou.*

3. Mezi nejvýznamnějšími výsledky můžeme uvést:
 - a) Vyvinuli jsme novou techniku přípravy organizovaných vrstev polymerních řetězců na povrchu materiálu využívající řízenou polymerizaci iniciovanou vrstvou polydopaminu na povrchu. Metodu lze aplikovat na různé typy materiálů při přípravě bio-specifických povrchů pro afinitní separace, biosensorů a biomateriálů pro tkáňové inženýrství;
 - b) Syntetizovali jsme nové typy thermotropních kapalně-krytalických polymerů a u materiálů vykazujících přímý přechod z mesofáze do skelného stavu jsme úspěšně superponovali jejich mechanické funkce;
 - c) vyvinuli jsme polymery pro metodu neinvazivního zobrazování značených polymerních léčiv v organismu pomocí kombinace počítačové tomografie a trojrozměrné fluorescenční tomografie; výsledky studia výrazně přispěly k pochopení vztahu mezi strukturou polymerních léčiv a jejich chováním v organismu.
4. V roce 2013 se dále rozvíjela spolupráce s podnikatelskou sférou. Lze ji dokumentovat např. společným výzkumem s firmami WAKE spol. s r.o., Mega a.s., TEVA Pharmaceuticals CR, s.r.o., SYNPO, a.s., Beznoska Kladno, s.r.o., SYNTHOS Kralupy a.s., Výzkumný ústav včelařský, s.r.o., Ústav jaderného výzkumu Řež a.s., Medicem Institute s.r.o., a rovněž se zahraničními firmami PsiOxus (Velká Británie) a Deutsche Institut für Kautschuktechnologie (Německo). Ve spolupráci s firmou WAKE spol. s r.o. pokračuje vývoj polymerního přípravku Hemagel, který je vyráběn na základě licence našeho patentu a využíván pro léčbu ran.
5. Ústav spolupracuje s vysokými školami na řešení řady výzkumných projektů v oblastech materiálového výzkumu (např. nanokompozitní materiály, optoelektronické prvky, supramolekulární komplexy), funkčních polymerních systémů a výzkumu zaměřeného na využití polymerů v biologii a lékařství (např. charakterizace buněčných receptorů, vývoj radionuklidových polymerů pro diagnostiku a terapii, vývoj nosičů léčiv, příprava kompozitů s kovovými nanočásticemi pro diagnostické účely). Ve spolupráci s vysokými školami ústav provádí doktorské studium; společné akreditace doktorských studijních programů má s devíti pražskými i mimopražskými vysokými školami, tj. prakticky se všemi VŠ v ČR, které vyučují makromolekulární chemii a fyziku, popř. příbuzné studijní obory. V roce 2013 byl ústav školicím pracovištěm 46 doktorandů v oborech makromolekulární chemie a fyzikální chemie polymerů a biopolymerů a polymerní fyziky. Uvedený počet doktorandů zahrnuje i 6 doktorandů, kteří obhájili disertační práci v roce 2013, a 11 nově přijatých studentů. Na vědecké činnosti ústavu se podílelo rovněž 6 studentů pregraduálního studia. Jeden student magisterského studia v ústavu vypracoval svoji diplomovou práci.
6. V rámci mezinárodní vědecké spolupráce a soustavného úsilí ústavu o rozvoj polymerní vědy ústav v r. 2013 zahájil již 18. ročník postgraduálního kurzu ("Postgraduate Course in Polymer Science"), který pod záštitou UNESCO a IUPAC ústav každoročně pořádá v trvání 10 měsíců pro zahraniční studenty z blízkých i vzdálených zemí. Ve školním roce 2013/14 se kursu účastní 12 zahraničních studentů, kteří přijeli z Chorvatska, Vietnamu, Polska, Ukrajiny a Ruska. Mezinárodní spolupráce dále probíhala s řadou zahraničních

pracovišť, jak na mnohostranné úrovni, na základě 7 projektů 6. a 7. rámcového programu EU (v oblastech nosičů léčiv, nanokompozitních materiálů, polymerních membrán), tak formou bilaterálních spoluprací se zahraničními pracovišti v rámci mezinárodních projektů a četných společných výzkumů při neformální spolupráci.

7. V rámci vzdělávací a popularizační činnosti se pracovníci ústavu podíleli na projektech Otevřená věda, Otevřená věda regionům, Letní škola středoškolských učitelů chemie, Chemické olympiády a dalších popularizačních přednáškách a též na akcích souvisejících se stým výročním narozením zakladatele ústavu O. Wichterleho - konference v ÚMCH 24.10.2013, vzpomínková akce British Council, Vědecký jarmark VŠCHT. Celkem bylo zveřejněno 10 popularizačních článků a dosažené výsledky byly též prezentovány v několika rozhlasových a televizních vystoupeních.

IV. Hodnocení další a jiné činnosti:

Ústav provozuje nestátní zdravotnické zařízení – ordinaci praktického lékaře pro dospělé. Hospodaření nestátního zdravotnického zařízení bylo vyrovnané.

V rámci jiné činnosti ústavu bylo realizováno 49 zakázek na základě smluv a objednávek od podnikové sféry a od vysokých škol. Jejich náplní byla příprava speciálních polymerů, charakterizace složení a struktury dodaných materiálů a stanovení fyzikálních vlastností, analýzy vzorků a mikroskopické studie materiálů.

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

Opatření k odstranění nedostatků nebyla v předchozím roce uložena.

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

Finanční zdroje, se kterými ÚMCH AV ČR, v.v.i., v r. 2013 hospodařil, byly především tvořeny prostředky státního rozpočtu, a to jak z kapitoly AV ČR, tak i z jiných rozpočtových kapitol. Více než 22 % neinvestičních finančních prostředků bylo získáno z nestátních zdrojů. Stejně jako v předcházejících letech, institucionální prostředky, jako dotace na podporu výzkumné organizace a podpora činností pracovišť AV, představovaly nejvýznamnější položku rozpočtu ústavu. Tyto zdroje, doplněné o účelové prostředky na řešení projektů získané ve veřejných soutěžích, byly zcela zásadní při zajištění materiálních podmínek vědecké a výzkumné činnosti pracoviště. Náklady na výzkum, včetně zajištění jeho infrastruktury, přesáhly v roce 2013 částku 304 mil. Kč.

^{*)} Údaje požadované dle § 21 zákona 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů.

Investiční prostředky v celkové výši přesahující 58 mil. Kč byly použity na rekonstrukci vzduchotechniky laboratoří, na nákup vědeckých přístrojů a zařízení laboratoří a na realizaci projektu „Centra bio-medicinálních polymerů“ (CBMP) v rámci OPPK II. Finanční prostředky pro realizaci investic byly získány zejména v rámci investiční institucionální podpory výzkumných organizací a příspěvku na zajištění činnosti pracovišť AV, konkurzních prostředků AV ČR, grantu GA ČR a projektu CBMP.

Další ekonomické informace jsou uvedeny v příloze k účetní závěrce k 31. 12. 2013.

Realizované projekty a granty financované ze státního rozpočtu, případně z jiných zdrojů

Zdroj prostředků	Počet projektů
GA AV	2
GA ČR	58
Program interní podpory AV ČR - mezinárodní spolupráce	4
Programy ostatních resortů	15
Zahraniční granty	10
Zakázky hlavní činnosti	18
OPVK-BIOPOL	1
OPPK-CBMP	1
OPVaVpl-BIOCEV	1
Zakázky jiné činnosti	49
Akademická prémie Praemium Academiae	1
TA ČR	5

Programy nebo projekty spolufinancované z rozpočtu EU

Bylo řešeno 7 projektů, které jsou uvedeny v následující tabulce:

Pořadové číslo projektu	Název projektu	Číslo kontraktu
1.	Advanced materials for batteries MAT4BAT	GC.NMP.2013-1 No. 608931
2.	Combining Stem Cells and Biomaterials for Brain Repair - Unlocking the Potential of the Existing Brain Research through Innovative In Vivo Molecular Imaging	REGPOT-2012-2013-1
3.	Nanosystems for Early Diagnosis of Neurodegenerative Diseases	NMP-2009-4.0-3 - GA No. 246513
4.	Tools for Minimally Invasive Diagnostics	HEALTH-2010-1.2-1 - GA No. 259796

5.	Support for Training and Career Development of Researchers (Marie Curie)	PITN-GA-2009 GA No. 238700
6.	ECNP-GROWTH: Consolidation of the European Centre for Nanostructured Polymers	FP7-CSA-GA No. 290490
7.	Sustainable technologies for the production of biodegradable materials based on natural chitin-nanofibrils derived by waste of fish industry to produce food grade packaging n-CHITOPACK	FP7-SME-GA No. 315233

VII. Předpokládaný vývoj činnosti pracoviště:*)

V souladu s aktualizovaným profilem výzkumné činnosti na léta 2012 - 2017 budeme pokračovat ve výzkumu biomakromolekulárních a bioanalogických systémů, nadmolekulárních polymerních soustav, polymerních nanomateriálů a nanotechnologií a v přípravě a aplikacích nových polymerních materiálů s funkčními vlastnostmi.

VIII. Aktivity v oblasti ochrany životního prostředí:*)

K ochraně životního prostředí přispíváme na dvou úrovních:

1. Významná část našich výzkumných projektů je zacílena na technologie související s ochranou životního prostředí, např. vývoj polymerních materiálů pro konverzi energie, pro solární a palivové články, na vývoj vysoce účinných fotoemitujících materiálů a řešení problémů s recyklací plastového odpadu.

2. Při své experimentální činnosti a provozu ústavu důsledně respektujeme požadavky na ochranu prostředí, dbáme na technické zajištění prevence znečištění ovzduší chemickými látkami, třídění odpadu a jeho ekologickou likvidaci odbornými firmami. V souladu se zavedenými pravidly likvidujeme i veškerý ostatní odpad, např. zastaralé přístroje, počítače apod.

IX. Aktivity v oblasti pracovněprávních vztahů: *)

V pravidelných termínech probíhaly atestace výzkumných pracovníků, na jejichž základě byly obnovovány pracovní smlouvy a prováděny úpravy zařazení pracovníků do kvalifikačních stupňů. Pozornost vedení ústavu je věnována zejména získávání talentovaných mladých vědeckých pracovníků a vytváření mezioborových týmů pro zajištění činnosti nových center jak v rámci ústavu (CPMT, CBMP, CPS), tak v rámci účasti ústavu v OPVaVpl. V roce 2013 došlo k zvýšení počtu pracovníků; průměrný přepočtený počet zaměstnanců ústavu k 31. 12. 2013 byl 253.

*) Údaje požadované dle § 21 zákona 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů.

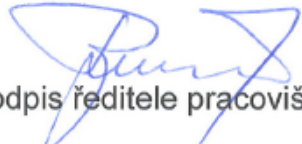
X. Poskytování informací podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím^{**)}

- | | |
|---|---|
| a) Počet podaných žádostí o informace | 2 |
| počet vydaných rozhodnutí o odmítnutí žádosti | 1 |
| b) Počet podaných odvolání proti rozhodnutí | 1 |
| c) Opis podstatných částí každého rozsudku soudu | |
| Žádný rozsudek soudu nebyl vydán. | |
| d) Výčet poskytnutých výhradních licencí, včetně odůvodnění nezbytnosti poskytnutí výhradní licence | |
| Žádná výhradní licence nebyla poskytnuta. | |
| e) Počet stížností podaných podle §16a, důvody jejich podání a stručný popis jejich vyřízení | 1 |

Stížnost byla podána na postup při vyřizování žádosti týkající se poskytnutí důvěrných informací ohledně výše licenčních příjmů plynoucích v letech 2006-2013 z jedné konkrétní licence, kterou ÚMCH AV ČR, v.v.i., udělil soukromému subjektu, a způsobu výpočtu těchto poplatků. Požadovaná informace nebyla poskytnuta s odůvodněním, že se jedná o informaci, která nevznikla s použitím veřejných prostředků, je obchodním tajemstvím a kladným vyřízením žádosti by byla porušena ochrana práv třetích osob.

razítko

Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v. v. i.
Heyrovského nám. 2
162 06 Praha 6
(1)


podpis ředitele pracoviště AV ČR

Přílohou výroční zprávy je účetní závěrka a zpráva o jejím auditu

^{**)} Údaje požadované dle §18 odst. 2 zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů.