

Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.

IČ: 61388971

Sídlo: Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4

Výroční zpráva o činnosti a hospodaření za rok 2007

Dozorčí radou pracoviště projednána dne: 8. 6. 2008

Radou pracoviště schválena dne: 23. 6. 2008

V Praze dne: 23. 6. 2008

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

Výchozí složení orgánů Mikrobiologického ústavu AV ČR, v. v. i. (MBÚ)

Pověřena řízením od 1. 1. 2007 Prof. RNDr. Blanka Říhová, DrSc.

Ředitel RNDr. Martin Bilej, DrSc.

jmenován s účinností od: 15. června 2007

Rada MBÚ

Rada MBÚ zvolena Shromážděním výzkumných pracovníků MBÚ ve dnech 10.-11. 1. 2007 ve složení:

předseda: RNDr. Martin Bilej, DrSc.
(Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.)

místopředseda: Leoš Valášek, PhD.
(Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.)

členové interní: Prof. RNDr. Karel Bezouška, CSc.
(Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.)

RNDr. Miroslav Flieger, CSc.
(Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.)

RNDr. Jiří Gabriel, DrSc.
(Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.)

Ing. Jiří Hašek, CSc.
(Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.)

RNDr. Jan Nešvera, CSc.
(Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.)

Doc. RNDr. Ondřej Prášil, CSc.
(Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.)

Doc. RNDr. Ludmila Tučková, DrSc.
(Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.)

členové externí: Doc. Mgr. Jan Černý, PhD.
(Přírodovědecká fakulta UK v Praze)

RNDr. Petr Dráber, DrSc.
(Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i.)

Doc. RNDr. Rüdiger Ettrich, PhD.
(Ústav systémové biologie a ekologie AV ČR, v. v. i.)

Ing. Jan Kopečný, DrSc.
(Ústav živočišné fyziologie a genetiky AV ČR, v. v. i.)

Doc. RNDr. Jaroslava Svobodová, CSc.
(Přírodovědecká fakulta UK v Praze)

tajemník: Ing. Ondřej Schröffel
(Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.)

Pozn.: předseda a místopředseda Rady byli zvoleni na prvním zasedání Rady dne 29. 1. 2007.

Změny ve složení Rady MBÚ

V doplňovací volbě do Rady MBÚ byl dne 23. 10. 2007 dovolen Shromážděním výzkumných pracovníků MBÚ jako

interní člen Prof. Ing. Vladimír Křen, DrSc.
(Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.)

Dozorčí rada MBÚ

Dozorčí rada jmenována s účinností k 1. 5. 2007 ve složení:

předsedkyně: Prof. RNDr. Helena Illnerová, DrSc.
(Vědecká rada AV ČR, Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i.)

místopředsedkyně: Prof. MUDr. Helena Tlaskalová, DrSc.
(Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.)

členové: Prof. Ivan Lefkovits, PhD.
(University of Basel, Švýcarsko)

Ing. Václav Rejholec, CSc.
(Zentiva, a.s.)

Prof. Ing. Karel Ulbrich, DrSc.
(Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v. v. i.)

tajemník: Mgr. Martin Velík
(advokát, Praha 7)

Informace o činnosti orgánů MBÚ

Ředitel

Činnost ředitele (resp. pracovníka pověřeného řízením do 14. 6. 2007) se řídila Zákonem 341/2005 Sb. a Stanovami AV ČR. Hlavním úkolem bylo zajištění podmínek pro plnění Výzkumného záměru a dalších výzkumných projektů, dále příprava vnitřních předpisů, rozpočtu a všech dokumentů nutných pro chod MBÚ, jejich předložení Radě MBÚ k projednání a schválení. V případě vnitřních předpisů, které řeší pracovně-právní vztahy, byly návrhy projednány s výborem Odborové organizace.

Rada MBÚ

Rada MBÚ zvolena Shromážděním výzkumných pracovníků MBÚ ve dnech 10.-11. 1. 2007 a patnáctý, interní člen rady byl zvolen v doplňovací volbě 23. 10. 2007. V r. 2007 se Rada sešla na jedenácti zasedáních a zápisy z jednání jsou zveřejňovány. Rada MBÚ projednávala a schvalovala vnitřní předpisy a dokumenty MBÚ, zhodnotila veřejné výběrové řízení na obsazení místa ředitele, vyjadřovala se ke koncepčním otázkám a projednávala celou řadu důležitých otázek. Stručný přehled činnosti je uveden níže.

Zasedání 29. 1. 2007: Na prvním zasedání Rady byli v tajném hlasování zvoleni předseda Rady RNDr. Martin Bilej, DrSc., místopředseda Rady Leoš Valášek, PhD. a byl jmenován tajemník Rady Ing. Ondřej Schröffel. Dále byl přijat Jednací řád Rady a bylo vyhlášeno veřejné výběrové řízení na obsazení místa ředitele.

Zasedání 19. 2. 2007: Byl projednán a schválen rozpočet institucionálních prostředků na rok 2007 a mzdový předpis.

Zasedání 19. 3. 2007: Rada zvolila výběrovou komisi pro výběrové řízení na obsazení místa ředitele, dále se vyjadřovala k anotacím vědeckých projektů podávaných do grantových soutěží v r. 2007 a podala návrhy na ocenění AV ČR pro vědecké pracovníky.

Zasedání 16. 4. 2007: Rada projednala závěry výběrové komise pro obsazení místa ředitele a na základě výsledků tajného hlasování navrhla předsedovi Akademie věd ČR jmenovat ředitelem RNDr. Martina Bileje, DrSc. Dále Rada projednala závěry přístrojové komise k plánovanému pořizování přístrojů v r. 2007.

Zasedání 21. 5. 2007: Rada MBÚ vyjádřila souhlas se záměrem vstupu MBÚ do BIOCEV, z.s.p.o., Biotechnologického a biomedicínského centra AV ČR a UK ve Vestci.

Zasedání 18. 6. 2007: Rada MBÚ projednala a schválila Organizační řád.

Zasedání 9. 7. 2007: Rada se seznámila s přehledem personálního a finančního zabezpečení jednotlivých laboratoří jako nezbytným předpokladem hodnocení vědecké úspěšnosti laboratoří.

Zasedání 10. 9. 2007: Rada MBÚ projednala a schválila Pracovní řád MBÚ a vyjádřila svůj souhlas se směnou nemovitého majetku s Ústavem molekulární genetiky AV ČR, v. v. i.

Zasedání 22. 10. 2007: Rada projednala výsledky hodnocení laboratoří – hodnocené období je vždy tříleté, bere v úvahu publikace v impaktovaných časopisech s tím, že zohledňuje příspěvek jednotlivých autorů a mzdové institucionální náklady. Toto hodnocení bude sloužit jako podklad pro rozdělování finančních prostředků do laboratoří. Rada schválila Pravidla pro hospodaření MBÚ s fondy.

Zasedání 19. 11. 2007: Rada analyzovala závěry hodnocení laboratoří.

Zasedání 10. 12. 2007: Proběhla interní výběrová řízení na obsazení míst vedoucích sektorů a vedoucích laboratoří a Rada doporučila vybrané kandidáty řediteli ke jmenování.

Dozorčí rada MBÚ

Dozorčí rada jmenována s účinností k 1. 5. 2007. V průběhu roku 2007 se dozorčí rada MBÚ sešla ke 2 pravidelným zasedáním a přijala 3 usnesení formou hlasování per rollam.

1. zasedání

Ustavující zasedání dozorčí rady MBÚ se uskutečnilo dne 22.5.2007. Prvního jednání dozorčí rady MBÚ se účastnili všichni členové dozorčí rady, tedy:

Prof. RNDr. Helena Illnerová, DrSc.

Prof. Ivan Lefkovits, PhD.

Prof. MUDr. Helena Tlaskalová, DrSc.

Prof. RNDr. Karel Ulbrich, DrSc.

Ing. Václav Rejholec, CSc.

Schválený program prvního zasedání dozorčí rady MBÚ:

- 1) Pověření funkcí tajemníka dozorčí rady MBÚ Mgr. Velíka
- 2) Schválení jednacího řádu dozorčí rady MBÚ
- 3) Návrh na účast MBÚ v biotechnologickém centru ve Vestci u Prahy (BIOCEV)

Dozorčí rada projednala všechny navržené body programu a schválila je všemi hlasy. Všichni členové dozorčí rady podpořili účast MBÚ v nově budovaném biotechnologickém centru ve Vestci u Prahy.

Zároveň se dozorčí rada shodla na konání 2 pravidelných ročních zasedání – jarní a podzimní.

Další řádné jednání dozorčí rady bylo naplánováno na den 8. 10. 2007.

Hlasování per rollam

V době mezi prvním a druhým řádným zasedáním dozorčí rady přijala dozorčí rada celkem 3 usnesení hlasováním per rollam:

1. usnesení dozorčí rady MBÚ per rollam bylo přijato dne 6.6.2007 a byla jím schválena změna zřizovací listiny MBÚ na základě rozhodnutí zřizovatele. Podstatou změny bylo předání nemovitého majetku v areálu Krč do spoluvlastnictví.
2. usnesení dozorčí rady MBÚ per rollam bylo přijato dne 28.6.2007 a bylo jím schváleno znění zakladatelských dokumentů zájmového sdružení právnických osob BIOCEV z.s.p.o. a vyjádřen souhlas s podpisem těchto dokumentů ředitelem MBÚ.
3. usnesení dozorčí rady MBÚ per rollam bylo přijato dne 14.8.2007 a byl jím vyjádřen souhlas s předběžným návrhem rámcového rozpočtu investic MBÚ pro budoucí období.

2. zasedání

Druhé řádné jednání dozorčí rady se uskutečnilo dne 8.10.2007 od 14:00 hod. Druhého jednání dozorčí rady MBÚ se účastnili tito členové dozorčí rady:

Prof. RNDr. Helena Illnerová, DrSc.

Prof. Ivan Lefkovits, PhD.

Prof. MUDr. Helena Tlaskalová, DrSc.

Prof. RNDr. Karel Ulbrich, DrSc.

Člen dozorčí rady Ing. Václav Rejholec, CSc. se z jednání omluvil.

Schválený program druhého zasedání byl:

1. Schválení usnesení přijatých per rollam
2. Informace o činnosti Mikrobiologického ústavu AV ČR, v.v.i.
3. Přehled nájemních smluv MBÚ a soudních sporů MBÚ
4. Přehled o plnění rozpočtu roku 2007 a informace o přípravě rozpočtu na rok 2008
5. Předběžný souhlas dozorčí rady:
 - a) dle § 19 odst. 1 písm. b) bod 1 – směna nemovitého majetku
 - b) dle § 19 odst. 1 písm. b) bod 2) – nabytí movitého majetku
 - c) dle § 19 odst. 1 písm. b) bod 7) – uzavření nájemní smlouvy Nový Hrádek
6. Zpráva o činnosti dozorčí rady
7. Termín dalšího jednání

Jako první bod jednání byly v souladu s jednacím řádem ověřeny zápisy o všech výše uvedených usneseních dozorčí rady MBÚ přijatých hlasováním per rollam.

Jako další bod programu informoval ředitel dozorčí radu o činnosti MBÚ. Součástí prezentace byly informace o plnění rozpočtu roku 2007, přípravě rozpočtu na rok 2008 a zpráva o posledním vývoji při založení BIOCEV z.s.p.o. V průběhu prezentace byla vedena k jednotlivým bodům diskuse, dozorčí rada vzala informaci na vědomí.

V rámci dalšího bodu programu podal tajemník zprávu o nájemních smlouvách uzavřených MBÚ na pronájem nemovitého majetku a zároveň podal informaci o probíhajících soudních sporech. Dozorčí rada vzala tuto informaci na vědomí.

V rámci dalšího bodu jednání vyjádřila dozorčí rada MBÚ předběžný souhlas s následujícími právními úkony:

a) dle § 19 odst. 1 písm. b) bod 1 – nabytí nebo zcizení nemovitého majetku.

Dozorčí rada v souladu s § 19 odst. 1 písm. b) bod 1 zákona č. 341/2005 Sb. uděluje předchozí souhlas se zcizením a nabytím nemovitého majetku v lokalitách Praha, Valtice a Třeboň.

Pro přijetí se vyslovili všichni přítomní členové dozorčí rady, žádný člen dozorčí rady nebyl proti návrhu ani se nezdržel hlasování.

b) dle § 19 odst. 1 písm. b) bod 2) – nabytí movitého majetku

Dozorčí rada v souladu s § 19 odst. 1 písm. b) bod 2 zákona č. 341/2005 Sb. uděluje předchozí souhlas s nabytím těchto věcí movitých

1. NMR od firmy SIB.

2. Konfokální mikroskop v případě, že bude záměr schválen Akademií věd ČR a MBÚ obdrží finanční prostředky na jeho pořízení postupem v souladu se zákonem o veřejných zakázkách č. 137/2006 Sb.

Pro přijetí se vyslovili všichni přítomní členové dozorčí rady, žádný člen dozorčí rady nebyl proti návrhu ani se nezdržel hlasování.

c) dle § 19 odst. 1 písm. b) bod 7) – uzavření nájemní smlouvy Nový Hrádek.

Dozorčí rada v souladu s § 19 odst. 1 písm. b) bod 7 zákona č. 341/2005 Sb. uděluje předchozí souhlas s uzavřením nájemní smlouvy, jejímž předmětem bude užívání bytové jednotky v Novém Hrádku s obcí Nový Hrádek jako nájemcem za běžné nájemné na dobu nepřevyšující 3 měsíce a to i opakovaně.

Pro přijetí se vyslovili všichni přítomní členové dozorčí rady, žádný člen dozorčí rady nebyl proti návrhu ani se nezdržel hlasování.

Informace o změnách zřizovací listiny

Na základě zákona č. 341/2005 Sb. se právní forma Mikrobiologického ústavu AV ČR dnem 1. ledna 2007 změnila ze státní příspěvkové organizace na veřejnou výzkumnou instituci. V této souvislosti byla Akademií věd ČR vydána dne 28. června 2006 nová zřizovací listina Mikrobiologického ústavu AV ČR, v. v. i., a to s účinností od 1. ledna 2007.

Změna zřizovací listiny Mikrobiologického ústavu AV ČR, v. v. i., na základě rozhodnutí zřizovatele - spoluvlastnictví k budovám a pozemkům v areálu v Praze.

- Dozorčí rada MBÚ na svém zasedání dne 8. 10. 2007 schválila usnesení přijaté per rollam dne 6. 6. 2007 o výše uvedené změně zřizovací listiny MBÚ.

- Rada MBÚ na svém zasedání dne 18. 6. 2007 projednala a schválila výše uvedenou změnu zřizovací listiny MBÚ.
- Vklad práva zapsán v katastru nemovitostí dne 8. 4. 2008, právní účinky vkladu vznikly ke dni 1. 2. 2008.

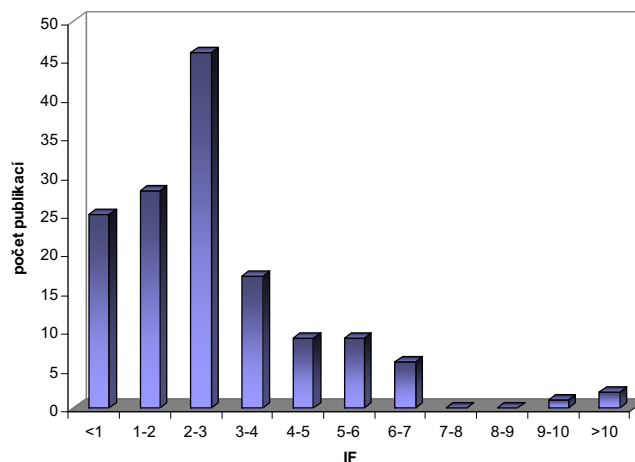
Hodnocení hlavní činnosti

Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i. je jednou z hlavních vědeckých institucí v České republice, která se komplexně zabývá základním výzkumem v oboru mikrobiologie. Hlavní výzkumné oblasti jsou biochemie, fyziologie, molekulární genetika bakterií, kvasinek a vláknitých hub, mikroskopických řas a témata imunologická. V rámci těchto oblastí jsou podrobně studovány otázky produkce biologicky aktivních látek, enzymů, regulační mechanismy v řízení diferenciaci růstu mikroorganismů, mechanismy podílející se na přenosu a modifikaci DNA, degradační aktivity mikroorganismů, fotosyntetický systém, vývojové aspekty imunity, patologie a léčba autoimunitních onemocnění a imunologie onemocnění nádorových.

Základní výzkumné organizační jednotky ústavu jsou laboratoře, které se sdružují ve vědeckých sektorech. **Sektor biogeneze a biotechnologie přírodních látek** se zabývá především fyziologií a genetikou myceliálních aktinomycet a mikrobiálních eukaryotů. Další projekty sektoru se zaměřují na vznik rezistence mikroorganismů a biotransformace přírodních látek. Součástí sektoru je biotechnologická hala, jejíž vybavení umožňuje ověřování a optimalizaci fermentačních technologií a přípravy biologicky aktivních látek ve větším měřítku. Za zmínku stojí rovněž Laboratoř charakterizace molekulární struktury vybavená špičkovými hmotovými spektrometry nebo Středisko sekvenování DNA. **Sektor buněčné a molekulární mikrobiologie** se orientuje na výzkum molekulární biologie a genetiky prokaryotických a eukaryotických mikroorganismů. Studium regulace genové exprese, buněčné diferenciaci, vlivu vnitřních a vnějších podmínek na buněčné funkce, mechanismů buněčného stárnutí, významu cytoskeletálního aparátu při buněčném dělení a molekulárních aspektů bakteriální patogenicity otevírá cestu k novým průmyslovým a biomedicinským aplikacím. Předmětem výzkumného zájmu **Sektoru ekologie** je zejména komplexní fyziologická, biochemická a genetická charakterizace enzymových systémů hub schopných biodegradace polutantů jako jsou např. polycyklické aromatické uhlovodíky. **Sektor imunologie a gnotobiologie** se zabývá studiem vzniku a vývoje imunitní odpovědi, funkční charakterizací složek imunitního systému a regulací imunitní odpovědi. Významné výsledky přináší studium autoimunitních a nádorových onemocnění. Cílená léčiva využívající polymerní nosiče vyvinutá v těsné spolupráci s Ústavem makromolekulární chemie AV ČR, v. v. i. představují jednu z nadějných možností protinádorové terapie. Detašované laboratoře sektoru v Novém Hrádku v Orlických horách nabízejí a využívají pro studium vztahů mikroorganismu a hostitele unikátní model bezmikrobních zvířat. **Sektor autotrofních mikroorganismů** je situován budově Opatovického mlýna v Třeboni a jeho výzkumný program je zaměřen na studium fotosyntetických mikroorganismů, zelených řas, sinic a fotosyntetických bakterií. Jedna z laboratoří se zabývá také

studiem technologií řasové produkce, jejich optimalizací a zpracováním produktů jakož i různými způsoby využití řasové hmoty.

V r. 2007 publikovali pracovníci MBÚ celkem 143 článků v mezinárodních časopisech s impaktním faktorem, přičemž průměrná hodnota impaktního faktoru byla 2,93 a medián 2,42. Přehledný graf uvádí počty časopiseckých publikací v závislosti na impaktním faktoru. Dále bylo otištěno 8 kapitol v monografiích a více než 80 příspěvků ve sbornících.



Uvádíme několik nejzajímavějších výsledků.

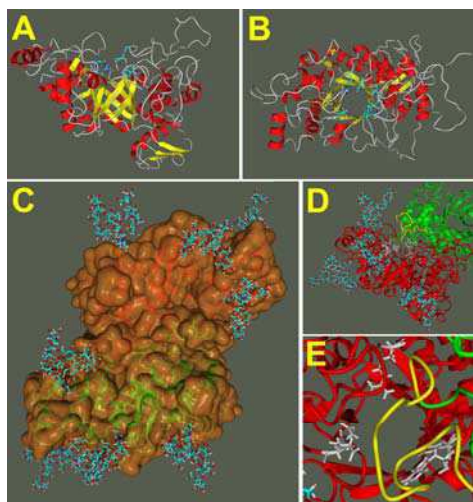
Velké propeptidy plísňových β -N-acetylhexosaminidas jako nové regulátory enzymů

Byla dokončena charakterizace unikátních propeptidů plísňových hexosaminidas. Propeptidy nejsou v případě těchto enzymů degradovány, ale musí být odštěpeny v endoplasmatickém retikulu od svých mateřských molekul, aby mohly regulovat enzymatickou aktivaci, dimerizaci katalytických podjednotek a sekreci dimerního enzymu do extracelulárního prostředí. Tento mechanismus je aktivně využíván vláknitou houbou *Aspergillus oryzae* CCF1066 pro regulaci aktivity hexosaminidasy dle okamžité potřeby. Výsledky byly publikované ve dvou významných člancích, z nichž jeden získal ocenění jako „Hot Article“ od American Chemical Society (největší odborná profesní společnost na světě), druhý získal ocenění „Highly Accessed“.

Plíhal O., Sklenář J., Hofbauerová K., Novák P., Man P., Pompach P., Kavan D., Ryšlavá H., Weignerová L., Charvátová-Pišvejcová A., Křen V., Bezouška K.: Large propeptides of fungal β -N-acetylhexosaminidas are novel enzyme regulators that must be processed intracellularly to control activity, dimerization, and secretion into the extracellular environment. *Biochemistry* **46**: 2719-2734, 2007.

Ettrich R., Kopecký V. Jr., Hofbauerová K., Baumruk V., Novák P., Pompach P., Man P., Plíhal O., Kutý M., Kulik N., Sklenář J., Ryšlavá H., Křen V., Bezouška K. Structure of the dimeric N-glycosylated form of fungal beta-N-

acetylhexosaminidase revealed by computer modeling, vibrational spectroscopy, and biochemical studies. *BMC Structural Biology* 7: 32 2007.



Struktura plísňové hexosaminidasy získaná na základě molekulárního modelování a experimentální analýzy pomocí vibrační spektroskopie a biochemických analýz. Modely ukazují tvar katalytické podjednotky v pohledu z boku (A) s aktivním místem na C-konci a uspořádání těchto podjednotek v plně N-glykosylovaném dimeru (C). Velká flexibilní smyčka (D – pohled z boku a E – pohled shora, označeno žlutě) zeleného monomeru je přibližně 1 nm nad aktivním místem (označeno šedě) červeného monomeru

Purifikace, charakterizace a aplikace nové nitrilasy z *Fusarium solani*

Byla purifikována intracelulární nitrilasa z kultury *Fusarium solani* O1 produkující nejvyšší dosud popsanou hladinu nitrilasy u vláknitých hub (3000 U/L). Aminokyselinová sekvence enzymu byla vysoce homologní se sekvencí enzymu z *Gibberella moniliformis*, jehož biochemické vlastnosti však nejsou známy. Elektronovou mikroskopií bylo zjištěno, že molekuly enzymu asociují a tvoří dlouhé šroubovice. Enzym měl velmi vysokou aktivitu pro (hetero)aromatické nitrily (např. 200 U/mg proteinu pro 2-kyanopyridin). Tato nitrilasa, která byla imobilizována v zesíťovaných agregátech a použita v ultrafiltračním membránovém reaktoru, měla poločas > 8 dní při 40 °C.

Vejvoda V., Kaplan O., Bezouška K., Pompach P., Šulc M., Cantarella M., Benada O., Uhnáková B., Rinágelová A., Lutz-Wahl S., Fischer L., Křen V., Martínková L.: Purification and characterization of a nitrilase from *Fusarium solani* O1. *J. Mol. Catal. B: Enzymatic* 50: 99-106, 2008.

Konstrukce unikátního iontového zdroje pro iontový cyklotron

Na MBÚ byl navržen, zkonstruován a odzkoušen unikátní iontový zdroj pro iontový cyklotron. Pracuje na principu desorpčního elektrospreje a bude dále zkoušen pro klinické aplikace, zvláště pro měření tkání, celé krve případně dalších tělních tekutin. Technika se může prosadit v lékařské diagnostice, neboť zcela odbourává dosavadní nutnost biologické vzorky zpracovávat (homogenizovat, odsolovat, čistit).

Takats Z., Kobliha V., Sevcik K., Novak P., Kruppa G., Lemr K., Havlicek V.: Characterization of DESI-FTICR mass spectrometry – from ECD to accurate mass tissue analysis, *J. Mass Spectrom.* 23: 196-203, 2008.

Nové látky produkované *Streptomyces coelicolor* A3(2)

Ve fermentačním médiu kultury *Streptomyces coelicolor* A3(2) bylo objeveno několik dříve neidentifikovaných látek. Jedná se zejména o nový ribosový trisacharid, α -Ribf-(1->2)- α -Ribf-(1->3)- α -Ribf, který byl doprovázen dalšími sacharidy: 5-O-(α -mannosyl)-myoinositolem, 2-O-(α -mannosyl)-*myo*-inositolem, trehalosou a D-ribulosou. Identifikované látky mohou sloužit jako osmoprotektanty, nebo jako zásobní látky.

Pospíšil S., Sedmera P., Halada P., Petříček M.: Extracellular carbohydrate metabolites from *Streptomyces coelicolor* A3(2). *J. Nat. Prod.* **70**: 768-771, 2007.

Funkční charakterizace adenylát-cyklasového toxinu

Byly charakterizovány klíčové aminokyselinové zbytky adenylát-cyklasového toxinu z patogenní bakterie *Bordetella pertussis*, jež regulují iontovou selektivitu, velikost, frekvenci vzniku a poločas života membránových kanálů tvořených tímto toxinem. Tyto výsledky umožnily navrhnout nový model molekulárního mechanismu translokace a aktivity adenylát-cyklasového toxinu v membráně cílových myeloidních fagocytárních buněk.

Basler M., Knapp O., Mašín J., Fišer R., Maier, E., Benz R., Šebo P., Osička R.: Segments crucial for membrane translocation and pore-forming activity of *Bordetella* adenylate cyclase toxin. *J. Biol. Chem.* **282**: 12419-12429, 2007.

Komparativní analýza vývojového transkriptomu a proteomu *Streptomyces coelicolor*

Po více než tříleté práci byly publikovány výsledky systémové komparativní analýzy vývojového transkriptomu a proteomu prakticky významné aktinomycety *Streptomyces coelicolor*, získané na základě použití singulární dekompozice matice časových řad genové a proteinové exprese. Tato práce zavádí nový model hierarchické aktivace metabolických drah v průběhu buněčného cyklu aktinomycet.

Vohradský J., Branny P., Thompson C.: Comparative analysis of gene expression on mRNA and protein level during development of *Streptomyces* cultures by using singular value decomposition. *Proteomics* **7**: 3853-3866, 2007.

Studium symbiontů podkorního hmyzu

Bylo dokončeno studium diverzity, hostitelského spektra a areálu rozšíření hub rodu *Geosmithia* na kůrovcích v Mediteránu. Tyto houby jsou typičtí symbionti více než 18 druhů podkorního hmyzu. Izolované kmeny *Geosmithia* spp. patří k pěti popsaným druhům a sedmi druhům novým pro vědu. Dále jsou diskutovány mechanismy určující složení společenstev *Geosmithia* spp. ve sledované oblasti.

Kolařík M., Kostovčík M., Pažoutová S.: Host range and diversity of the genus *Geosmithia* (Ascomycota: Hypocreales) living in association with bark beetles in the Mediterranean area. *Mycol. Res.* **111**: 1298-1310, 2007.

Nový typ alkoholoxidasy u houby hnědé hniloby *Gloeophyllum trabeum*

Bylo prokázáno, že v oxidativních enzymových mechanismech degradace dřeva houbou hnědé hniloby *Gloeophyllum trabeum* má významnou úlohu nový typ alkoholoxidasy sloužící jako hlavní extracelulární zdroj H₂O₂, komponenty Fentonova reagensu pro produkci vysoce destruktivních hydroxylových radikálů. Narozdíl od dosud známé lokalizace v peroxisomech kvasinek je tento enzym sekretován do periplasmatického prostoru houbových hyf a imobilizován na extracelulárních membránových a polysacharidových strukturách. Za jeho odlišnou translokaci je zřejmě odpovědná unikátní C-terminální signální sekvence. Substrátem s nejvyšší k_{cat}/K_m je metanol, potenciálně dostupný z demetylace ligninové složky dřeva.

Daniel G., Volc J., Filonova L., Plíhal O., Kubátová E., Halada P.: Characteristics of alcohol oxidase from the fungus *Gloeophyllum trabeum*, an extracellular source of H₂O₂ in brown rot decay of wood. *Appl. Environ. Microbiol.* **73**: 6241-6253, 2007.

Produkce lakasy imobilizovanou kulturou *Dichomitus squalens*

Experimenty s kulturou *Dichomitus squalens* imobilizované na polyuretanové pěně a borovicovém dřevě ukázaly výrazně zvýšenou syntézu lakasy na dřevěném substrátu. Chromatografickou metodou byly izolovány dva izoenzymy lakasy Lc1 a Lc2, které vykazovaly shodnou molekulovou hmotnost (68 kDa), obdobné hodnoty pI, avšak lišily se závislostí aktivity na pH a rychlostí oxidace ABTS. Izoenzymy se rovněž lišily z hlediska rychlosti dekolizace syntetických barviv. Výsledek je významný z hlediska využití imobilizovaných kultur *D. squalens* pro odstraňování barviv z průmyslových odpadů.

Šušla M., Novotný Č., Svobodová K.: The implication of *Dichomitus squalens* laccase isoenzymes in dye decolorization by immobilized fungal cultures. *Bioresource Technol.* **98**: 2109-2115, 2007.

Spektrum cytokinů v mléku a kolostru

Mateřské mléko a kolostrum obsahuje nejen řadu živin, ale i imunologicky aktivních faktorů, které hrají velkou roli v rezistenci novorozence proti infekci a vývoji jeho imunitního systému. Snažili jsme se určit cytokinové spektrum mateřského mléka pomocí moderní multiplexové proteinové metody – protilátkového mikročipu. Množství jednotlivých cytokinů a jejich spektrum vykazovalo interindividuální variabilitu charakteristickou pro produkty sliznic a exokrinních žláz. Nalezli jsme 32 cytokinů, které v mateřském mléku dosud nikdo nepopsal. Některé z těchto cytokinů by se mohly podílet na vyhrávaní střevního imunitního systému, (např. chemokiny PARC/CCL18, MIP-3alfa/CCL20, BLC/CXCL13), překvapující byl nález růstových faktorů, které ovlivňují vývoj nervového systému (např. brain-derived neurotrophic factor, Neurotrophin-3 a 4).

Kverka M., Burianová J., Lodinová-Žádníková R., Kocourková I., Cinová J., Tučková L., Tlaskalová-Hogenová H. Cytokine profiling in human colostrum and milk by protein array. *Clin. Chem.* **53**: 955-62, 2007.

Úloha proteinu D1 v biogenezi a opravě fotosystému II u sinic *Synechocystis* sp.

Exponovaný N-konec proteinu D1 je nezbytný pro rychlou degradaci proteinu během opravy fotosystému II v sinici *Synechocystis* sp. PCC 6803. Role exponovaného N-konce proteinu D1 v biogenezi a opravě fotosystému II byla testována v kmenech sinice *Synechocystis* PCC 6803 se zkráceným koncem proteinu. Zkrácení o 5 nebo 10 zbytků mělo za následek inhibici syntézy proteinu zatímco zkrácení o 20 aminokyselin obnovilo tvorbu aktivního fotosystému, u něž však byla zastavena oprava komplexu na úrovni degradace proteinu D1. Výsledky ukázaly důležitou fyziologickou roli N-koncové části proteinu D1 v prvních krocích jeho selektivní degradace..

Komenda J. Tichý M., Prášil O., Knoppová J., Kuviková S., de Vrie, R., Nixon P.J.: The exposed N-terminal tail of the D1 subunit is required for rapid D1 degradation during Photosystem II repair in *Synechocystis* sp. PCC 6803. *Plant Cell* **19**: 2839-2854, 2007.

Analýza genomu zelené řasy *Chlamydomonas*

Práce se zabývá analýzou genomu zelené řasy *Chlamydomonas* a jeho porovnáním s ostatními organizmy. Je výsledkem několikaletého projektu řady předních světových laboratoří. Laboratoř buněčných cyklů řas se akce zúčastnila anotací genomu v oblasti genů regulujících buněčný cyklus.

Chlamydomonas reinhardtii je v současnosti nejvýznamnějším modelovým organismem mezi zelenými řasami. Je používána především pro studium fotosyntézy založené na chloroplastu a také pro studium struktury, sestavování a funkce eukaryotických bičíků. Genomová sekvence odhalila úzké navázání *Chlamydomonas* jak na zelené rostliny, tak na živočišné buňky a pomohla našemu chápání původní eukaryotické buňky.

Merchant S.S. *et al.*: The *Chlamydomonas* genome reveals the evolution of key animal and plant functions. *Science* **318**: 245-250, 2007.

Výsledky dosažené v rámci spolupráce s vysokými školami a dalšími výzkumnými institucemi

Girardia intestinalis je prvok způsobující nejběžnější průjmové onemocnění parazitárního původu na světě. Nejzajímavějším rysem tohoto prvoka je přítomnost dvou morfologicky podobných jader, o kterých se předpokládalo že jsou identická, přestože jejich karyotyp byl neznámý. Ve spolupráci s 1. LF UK jsme prokázali, že v rámci jediné buňky se jádra odlišují v počtu i velikosti chromosomů a že představitelé dvou hlavních genetických skupin *G. intestinalis* obsahují různé karyotypy. Lichý počet ukazuje na aneuploidii jader girardie a jejich stabilní výskyt poukazuje na dlouhodobou asexualitu polootevřeného typu při mitóze girardií, která

vylučuje výměnu chromosomů mezi jádry. Rozdíly v karyotypu a obsahu DNA a asynchronita buněčného cyklu prokazují rozdíly mezi dvěma jádry girardií.

Ve spolupráci s 2. LF UK jsme studovali efekty probiotických bakterií v experimentu i klinice. Zjistili jsme, že probiotické kmeny *E. coli* (Nissle a *E. coli* O83) a *Lactobacillus casei* snižují intenzitu střevního zánětu vyvolaného experimentálně v Balb/c myších (Kokešová a spol.). V klinické studii jsme u dětí prokázali terapeutický efekt *Lactobacillus acidophilus* a *reuteri* při průjmech způsobených rotavirovou infekcí (Tláskal a spol.). Podíleli jsme se na studiu cytokinového spektra u pacientu s diabetem 1. typu a jejich příbuzných pomocí komerčně dostupného protilátkového mikročipu. Nalezli jsme rozdíly v cytokinovém spektru produkovaném krevními monocyty zdravých lidí, pacientů s diabetem 1. typu a jejich příbuzných. Tento typ multiplexové analýzy může být použit ke sledování stavu imunitního systému pacientů s diabetem 1. typu na terapii a k určení imunologicky riskantního spektra cytokinů u jejich příbuzných. (Vrábelova a spol.).

V rámci společného výzkumu s LF UP v Olomouci jsme popsali, že *in vitro* působení glykokonjugátů na nádorové buněčné linie odvozené od chronické myeloidní leukémie a karcinomu tračníku se projevilo významnou inhibicí mRNA exprese proliferačního znaku Ki-67. V závislosti na typu linie použité konjugáty regulovaly mRNA expresi glykosyltransferas GnT III a GnT V ve prospěch snížení metastatického potenciálu nádorových buněk.

Současný trend neurobiologického výzkumu poruch chování je vázaný na abnormality v přenosu signálu receptory vázanými na G-proteiny. *In vitro* sledování vlivu různých antidepresiv na expresi alfa subjednotky G-proteinů a postsynaptické změny u C6 gliomové linie a lidských NK buněk ukázalo na podobnosti v jejich odpovědi na tyto léčiva. To znamená, že reakce buněk nervového a imunitního systému má jisté společné charakteristiky, které se mohou podílet na rozvoji nemoci. Naše počáteční výsledky sledování změn v distribuci lymfocytárních subpopulací naznačují, že buňky NK a exprese C-typu lektinových receptorů (CD161, NKG2D) na jejich povrchu se významnou měrou podílí na patogenezi roztroušené sklerózy (spolupráce s 1- LF UK).

Ve spolupráci s Ústavem makromolekulární chemie AV ČR, v. v. i. byl připraven polymerní konjugát na bázi HPMa, který obsahuje cytotoxické léčivo (doxorubicin) a lidský intravenózní imunoglobulin a má významnou protinádorovou účinnost u myši C57BL/6 se syngenním lymfomem EL-4. Léčba nepoškozuje imunitní systém hostitele a indukuje specifickou, dlouhodobě přetrvávající imunitu proti nádoru. Tu lze prokázat u vyléčených myši transplantací téhož nádoru podruhé – u resistantních jedinců se nádory nevyvinou, a přenést slezinnými buňkami vyléčených myši nebo izolovanými CD8⁺ buňkami na čisté příjemce (naïve) tzv. Winnovým testem (Šírová M. *et al.*: *Cancer Immunol Immunother.* **56**: 35-47, 2007).

V této studii jsme ve spolupráci s Ústavem makromolekulární chemie AV ČR, v. v. i., srovnali antiproliferativní signály a signály kontrolující přežití a smrt buněk, které se zapojují u nádorových buněk EL-4 vystavených působení volného, nebo na HPMa navázaného doxorubicinu a to buď enzymaticky (PK1) nebo hydrolyticky (HYD) degradovatelnou vazbou. Prokázali jsme různé aktivace a role MAPK

signalizačních drah kontrolujících buněčnou proliferaci a smrt, podobně aktivaci kaspasy 3 a vazebnou aktivitu p50 podjednotky NFκB u buněk vystavených volnému doxorubicinu a HPMA konjugátům. Následnou analýzou exprese genů zapojených v apoptóze a regulaci buněčného cyklu jsme prokázali, že volný doxorubicin a HYD mají podobné mechanismy účinku, zatímco PK1 vykazuje velmi rozdílný mechanismus účinku (Kovář L. *et al.*: *Bioconjug Chem.* **18**: 894-902, 2007).

Na myším experimentálním modelu B16F10 melanomu byly analyzovány účinky lokální mikrovlnné hypertermie (LHT, 42 °C) a zapojení stresových proteinů (HSP72 a gp96). Fenotypová a funkční charakteristika lymfocytů infiltrujících nádor a jeho vaskularita byly studovány pomocí konfokální mikroskopie. LHT vyvolává změny v expresi HSP70, zvýšení senzitivity nádorových buněk k NK buněčné cytotoxicitě a transport aktivovaných monocytů (CD11b⁺CD69⁺) do nádoru (společný projekt s 3. LF UK, ČVUT a Fyziologickým ústavem AV ČR, v. v. i.)

Ve spolupráci s PřF UK byly charakterizovány cílové receptory a imunomodulační aktivity calix(4)arenových derivátů. Calix(4)arenové klece jsou zajímavé a široce využívané nanostruktury, jejichž potenciál při cílené dopravě léčiv je v posledních letech předmětem aktivního výzkumu. V rámci tohoto výzkumu byly připraveny sacharidové deriváty calixarenů, a byla prokázána jejich vazba na receptory přirozených zabíječských buněk, a schopnost stimulovat aktivitu těchto buněk *in vitro* a *in vivo*. Deriváty calixarenů obsahující karboxylové skupiny jsou silnými antagonisty receptoru CD69, a chrání tak CD69⁺ lymfocyty před apoptosou.

Ve spolupráci s Laboratoří růstových regulátorů Přírodovědecké fakulty UP Olomouc jsme potvrdili, že látky typu anticytokininů inhibují buněčný cyklus a charakterizovali jsme také změny v buňkách na úrovni mikrotubulárního cytoskeletu. V olomoucké laboratoři bylo prokázáno, že tento typ látek se neváže na cytokininové receptory, jak se obecně usuzovalo, ale inhibuje aktivitu cyklin dependentní kinasy.

Při použití variant proteinů fúzovaných se zeleným fluoreskujícím proteinem (GFP) bylo zjištěno, že proteiny Ato1p, Ato2p a Ato3p, o nichž se předpokládá, že exportují amonné ionty a že se účastní signalizace mezi kvasinkovými koloniemi prostřednictvím amoniaku, lokalizují do kompartmentů plasmatické membrány kvasinek resistentních k detergentům. Ato1p-GFP a Ato3p-GFP vytvářejí v membráně shluky viditelné pod fluorescenčním mikroskopem. Zatímco shluky Ato3p-GFP jsou stabilní, přítomnost shluků Ato1p-GFP je závislá na pH. Jsou přítomny pouze v alkalické fázi vývoje kolonií nebo při pH >5. Po působení nízkého pH 4-5 na buňky (nebo v buňkách kolonií z 2. acidické fáze) je fluorescenční signál Ato1p-GFP rovnoměrně rozptýlen v plasmatické membráně. Tento jev je reversibilní a je nezávislý na endocytose. Předpokládáme, že změny pH mohou rychle regulovat funkci Ato1p. Tyto výsledky byly získány ve spolupráci se skupinou Doc. Z. Palkové z Přírodovědecké fakulty UK.

Bylo zjištěno, že adenylát-cyklasový toxin z patogenní bakterie *Bordetella pertussis* zprostředkuje vstup vápenatých iontů do myeloidních buněk zcela novým, unikátním mechanismem, při kterém ionty vápníku translokují z extracelulárního média do buněk současně s translokací enzymatické adenylát-cyklasové (AC) domény přes buněčnou membránu. AC doména se přitom podílí na tvorbě nového typu

transientního vápníkového kanálu a její struktura ovlivňuje kinetiku vstupu iontů. Výsledek byl získán ve spolupráci se skupinou Doc. I. Konopáska z Přírodovědecké fakulty UK.

Denní změny množství bakteriochlorofylu byly využity k výpočtu růstových rychlostí aerobních anoxygenních bakterií v Atlantském oceánu. Provedená měření naznačují, že aerobní anoxygenní bakterie obsahující bakteriochlorofyl mají v oligotrofních oblastech severního Atlantiku růstovou rychlost 0.91-1.08 za den a v jižním Atlantiku rychlost 0.72-0.89 za den. Naopak v produktivních oblastech severního Atlantiku vykazovaly fotosyntetické bakterie růstové rychlosti až 2.13 za den. Tyto vysoké rychlosti jsou v příkrém rozporu s poměrně pomalými rychlostmi, které běžně vykazují mořské bakterie. Z toho usuzujeme, že navzdory svým relativně menším počtům představují aerobní fotosyntetické bakterie značně dynamickou část mořských bakteriálních populací, která se výrazně podílí na mořském koloběhu uhlíku (spolupráce s Biologickou/Přírodovědeckou fakultou Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích).

Antropogenní zvýšení atmosférického CO₂ může ovlivnit i mořské diazotrofní sinice, které fixují atmosférický uhlík. Ukázali jsme, že zvýšení CO₂ má pozitivní vliv na rychlost růstu a fixace dusíku u sinice *Trichodesmium*. Pravděpodobným mechanismem je alokace energie a reduktantů od mechanismů koncentrace uhlíku v buňkách k mechanismům fixace dusíku (spolupráce s Biologickou/Přírodovědeckou fakultou Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích)

Ve spolupráci s Českou zemědělskou univerzitou v Praze byly z mykangii samic pilořítky *Tremex fuscicornis* získány izoláty symbiotické houby ze skupiny Basidiomycota, které se shodovaly morfologicky i v analýze RAPD. Houba byla určena na základě sekvence rDNA (oblasti ITS1, 5.8S, ITS2 a úsek D1D2 z 28S) jako *Cerrena unicolor* (Basidiomycota: *Polyporales*). (Pažoutová a Šrůtka: *Czech Mycology* **59**: 83-90, 2007).

Vhodné morfologické charakteristiky pro identifikaci řas *Zygnematales* byly ve spolupráci s PřF UP v Olomouci stanoveny při použití kombinace klasické optické mikroskopie (LM), fluorescenční mikroskopie (při modré a zelené excitaci), rastrovací mikroskopie (SEM) a speciálních kultivačních metod. Detailní LM a SEM pozorování zygospor všech *Zygnema* druhů by tak mohla poskytnout základní údaje pro přípravu atlasu a klíče k identifikaci jednotlivých druhů, které po doplnění molekulárními metodami objasní genetické vztahy mezi těmito morfologickými druhy. (Políčková *et al.*: *Folia Microbiol.* **52**: 135-145, 2007).

Imobilizace biokatalyzátorů (nitrilhydratasy, nitrilasy) technologií LentiKats. Byly připraveny imobilizované preparáty nitrilhydratasy z bakterie *Rhodococcus* a nitrilasy z *Fusarium solani*. Tento způsob imobilizace se jeví jako vhodný pro imobilizace labilních enzymů tohoto typu, jejichž aktivita zůstává zachována a zvyšuje se jejich stabilita.

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

MBÚ se významně podílí na uskutečňování doktorských a magisterských studijních programů. Vědečtí pracovníci ústavu školili v r. 2007 celkem 131 doktorandů (120 v prezenční a 11 v distanční formě studia) a více než 60 diplomantů v osmi akreditovaných studijních programech, přednášejí na vysokých školách a pořádají kurzy pro studenty. Ve spolupráci s fakultami Univerzity Karlovy v Praze a Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích bylo zřízeno osm společných výzkumných a pedagogických pracovišť. Další formou spolupráce s vysokými školami jsou společné projekty, zejména v rámci programů MŠMT. Vědecko-pedagogickou hodnost profesor má 6 pracovníků ústavu, 9 pracovníků získalo hodnost docent.

Výsledky dosažené v rámci výzkumných center nebo center základního výzkumu

Centrum pro nanočástice a supramolekulární systémy pro cílený transport léčiv

Nemodifikovaný doxorubicin a doxorubicin navázaný na polymerní nosič na bázi HPMa buď enzymaticky (PK1) nebo hydrolyticky (HYD) štěpitelnou vazbou se liší jak v antiproliferativních vlastnostech tak i v signálech vedoucích k buněčné smrti. Doxorubicin a HYD mají podobné mechanismy působení, zatím co PK1 se chová zcela odlišně.

Kovář L. *et al.*: *Bioconj. Chem.* **18**: 894-902, 2007.

Centrum funkční organizace buňky

U kvasinky *Saccharomyces cerevisiae* jsme objevili, že membránový potenciál má důležitou roli v organizaci plazmatické membrány. Zjistili jsme, že v plazmatické membráně existují tři nepřekrývající se kompartmenty. V jednom, který je reprezentován síťovitou strukturou, se nachází protonová ATPasa Pma1 a ve druhém, tvořícím 300 nm shluky, jsou obsaženy protonové symportery (Can1, Fur4, Tat2 a HUP1) a protein Sur7, který je komponentou eisosomů. Třetí kompartment obsazují proteiny, které jsou v membráně rozmístěny rovnoměrně (např. glukosový přenašeč HXT1). Zatímco rozmístění některých membránových proteinů lze ovlivňovat např. lipidním složením membrány či její deenergizací, rozmístění jiných je neobyčejně stabilní.

Grossmann G. *et al.*: *EMBO J.* **26**: 1-8, 2007.

Centrum molekulární biologie a fyziologie společenstev kvasinek

Sumarizovali jsme současné znalosti o účasti metakaspasy Mca1p v procesu podobném apoptose u kvasinek a o jejích předpokládaných rolích v tomto procesu. Experimentálně jsme se zaměřili na možnosti detekce aktivity Mca1p a dalších

proteas podobných kaspasám u *Saccharomyces cerevisiae*. Porovnali jsme techniky použití inhibitorů FLICA a fluorescenčního substrátu D2R. Ukázali jsme, že použití D2R je pro detekci proteas podobných kaspasám u kvasinek mnohem vhodnější. Nové výsledky o roli enzymatických systémů obrany proti stresu v dlouhodobém přežívání kolonií kvasinek naznačují, že mnohem důležitější než tato obrana jsou metabolické změny v buňkách kolonií.

Váchová L., Palková, Z.: *FEMS Yeast Res.* **7**: 12-21, 2007.

Studium vlivu obsahových látek na vitalitu kvasinek během pivovarského procesu

Bylo zjištěno, že metabolické inhibitory a chmelové látky snižují vitalitu kvasinek měřenou jako acidifikační síla (AP), lysosomotropní látky působí depolarizaci membrány, inhibici MDR pump a permeabilizaci. Zvýšený osmotický tlak (kvašení vysoce koncentrovaných mladin) neovlivní vitalitu buněk. Poškozené buňky uvolňují do prostředí invertasu, jejíž hladina v pivu je podobná při použití technologie CKT a u klasické technologie a zvyšuje se s opakovaným nasazováním kvasnic. U kvasinek se sníženou aktivitou superoxiddismutasy (SOD) bylo sledováno působení antioxidantů. Cytosolická SOD, chrání buňky proti oxidativnímu stresu, mitochondriální MnSOD chrání buňky také proti osmotickému a teplotnímu stresu, a stresu způsobeného metaloidy. Stres působí u kvasinek mj. také zrychlené replikativní stárnutí. Mladé dceřiné buňky onkogenního mutanta *RAS2val19* se rodí „staré“.

Krasowska A. *et al.*: *Folia Microbiol.* **52**: 45-51, 2007, Dziadkowiec D. *et al.*: *Folia Microbiol.* **52**: 120-126, 2007.

Centrum molekulárních metod monitorování difúzního znečištění životního prostředí

Dvě laboratoře sektoru biogeneze a biotechnologie přírodních látek (laboratoř biologie sekundárního metabolismu a laboratoř genetiky, fyziologie a bioinženýrství hub) se podílejí na projektu Centrum molekulárních metod monitorování difúzního znečištění životního prostředí. Účelem projektu je multidisciplinární výzkum nových systémů pro monitorování difúzního znečištění (DZ) životního prostředí. DZ se rozumí dlouhodobá kontaminace prostředí velmi nízkými koncentracemi polutantů, rezidui rozmanitých antropogenních činností, s prokazatelně negativním vlivem na živé organismy i jejich reprodukci. V České republice dosud naprosto chybí monitorovací systém těchto nebezpečných látek v životním prostředí. Cílem projektu je proto navrhnout a ověřit ucelený systém pro hodnocení DZ povrchových i podzemních vod a sedimentů s využitím molekulárních diagnostických metod. Diagnostika bude založena na připraveném panelu specifických monoklonálních protilátek proti vybraným polutantům spolu s komplexním molekulárně-genetickým popisem struktury a změn bakteriálních konsorcií a jejich genové výbavy. Naše skupiny se v projektu podílí na vypracování metodik pro monitorování antibiotik významných pro DZ a genů souvisejících s antibiotickou biosyntézou a rezistencí. Konkrétně byly vypracovány analytické metody pro stanovení vybraných antibiotik a

jejich intermediátů, byly vypracovány DNA metodiky pro charakterizaci prosperování dynamiky bakteriálních konsorcií, jsou monitorovány geny pro antibiotickou rezistenci v půdě a sedimentech i klinických izolátech.

Olšovská J. *et al.*: *Biomedical Chromatography* **21**, 1252-1258, 2007; Olšovská J. *et al.*: *J.Chromatogr. A* **1139**: 214-220, 2007.

Centrum nádorové proteomiky

Byly určeny unikátní struktury cyklických peptidů, které jsou produkovány houbou *Pseudallescheria boydii*. Struktura je určena metodami jaderné magnetické rezonance a hmotnostní spektrometrie. Peptidy jsou produkovány neribosomální cestou, obsahují atypické stavební jednotky a jako takové mohou sloužit jako extrémně specifické markery houbových infekcí v humánní i veterinární medicíně. Molekulární hmotnost hlavního peptidu je 739, chemický název je 2-acetyl-amino-3-methyl-pentanoic acid (5-benzyl-14,17-di-sec-butyl-4,7,13,16,19-pentaoxo-eicosahydro-3a,6,12,15,18-pentaaza-cyclopentacyclooctadecen-8-yl)-amid, čili cyclo-[Phe-Pro-Ile-Ile-(N1-N-acetyl-Ile-Orn)]. Uvedená zjištění jsou předmětem připravované patentové přihlášky a kapitoly v knize. Nedved J, Sulc M, Jegorov A, Giannakopoulos A, Havlicek V.: Application of fungal cyclic peptides and metabolites. In Clinical Proteomics, from Diagnosis to Therapy. Jennifer E. Van Eyk and Michel J. Dunn (Eds.), Wiley-VCH Verlag GmbH, 2007. ISBN 978-3-527-31637-3.

Centrum biokatalýzy a biotransformací

Na pracovišti MBÚ byla objevena a popsána nová beta-galaktosidasa z *Talaromyces flavus*, u které byla zjištěna zcela neobvyklá substrátová specifita – toleruje objemné, stericky bráněné aglykony (např. *tert*-butanol), které nejsou akceptovány prakticky žádnou známou glykosidasou. Tento enzym je indukován výlučně quinovosou, což je dosud nepopsaný induktor galaktosidas. Bylo dokončeno strukturální studium beta -*N*-acetylhexosaminidasy z *A. oryzae* a byl nalezen a detailně analyzován dosud nepopsaný regulační mechanismus její exprese a posttranslačního zpracování, především role části propeptidu, který působí jako esenciální chaperon. β -*N*-Acetylhexosaminidasa z *T. flavus* byla purifikována a kompletně biochemicky charakterizována a dále podrobena proteomické analýze. Enzym byl testován na aktivitu s modifikovanými substráty (6-aldehyd a 6-sulfát) pro využití v syntéze imunoaktivních glykomimetik a bylo zjištěno že tato hexosaminidasa je schopna tyto substráty štěpit s velmi dobrou aktivitou. Toho je v současnosti využito pro syntetické aplikace v přípravě nových imunoaktivních glykomimetik. Nové látky, a to jak v oligosacharidické formě tak i ve formě polyvaletních mimetik vázaných na calixarenový nosič byly otestovány s velmi dobrými výsledky na aktivaci NK buněk a v současnosti probíhají testy *in vivo*.

Např. Vejvoda V. *et al.*: *Biotechnol. Lett.* **29**: 1119-1124, 2007; Kubáč D. *et al.*: *J. Mol. Catal. B Enzymatic* **50**: 107-113, 2008; Vejvoda V. *et al.*: *J. Mol. Catal. B: Enzymatic* **50**: 99-106, 2008; Simerská P. *et al.*: *J. Biotechnol.* **128**: 61-71, 2007;

Plíhal O. *et al.*: *Biochemistry* **46**: 2719-2734, 2007; Gažák R. *et al.*: *Curr. Med. Chem.* **14**: 315-338, 2007.

Spolupráce s aplikovaným výzkumem a výrobní sférou

Ve spolupráci s **VÚFB, s.r.o.** byla testována protizánětlivou účinnost nově syntetizovaných derivátů kyseliny aryloctové v experimentálním modelu ulcerosní kolitidy. Pět z těchto derivátů má shodný či větší protizánětlivý účinek než běžně používaný sulfasalazin. Tato studie by mohla být podkladem pro vývoj nových a účinnějších protizánětlivých léků (Junek R, Brůnová B, Kverka M, Panajotová V, Jandera A, Kuchar M.: Antileukotrienic N-arylethyl-2-arylacetamides in the treatment of ulcerative colitis. *Eur J Med Chem.* **42**: 1084-1094, 2007).

Ve spolupráci s **Bioveta, a.s.**, je submersním způsobem vyvíjen nový typ vakcíny proti nejzávažnějšímu onemocnění prasat - aktinobacilové pleuropneumoniae, založené na bázi Apx toxinů mající prokazatelně protektivní účinky. V roce 2007: Základní kultivační testy ve třepaných baňkách ověřující expresi a kvalitativní produkci APX toxinů I, II a III byly provedeny na komplexním médiu obsahujícím kvasničný extrakt a pro zajištění selektivity na plasmid nesoucí kmen též antibiotikum *kanamycin*. Pokusy prokázaly dobré expresní vlastnosti i stabilitu plasmidu za podmínek bohatého média, limitace kyslíkem, nízkého nárůstu biomasy a stabilní kultivační teploty.

Firma **ICSE Milano**, Itálie, uvedla na trh katalyzátor Fermase NA 150 s aktivitou nové penicilin G-acylasy vyvinutý pro enzymovou syntézu beta-laktamových antibiotik ve spolupráci MBÚ s farmaceutickou firmou **Fermenta Biotech Ltd.**, Indie. Vyvinutý bioprocес nahrazuje chemickou výrobu zatěžující výrazně životní prostředí.

Ve spolupráci s firmou **Imunotech (Beckman Coulter, Inc)** byly připraveny myší monoklonálních protilátky proti gliadinu a určili jejich specificitu metodou pepscan s dekapeptidy α - a β -gliadinu a ω -sekalinu. Tento metodický přístup umožnil konstrukci vysoce citlivého a reprodučibilního ELISA testu detekujícího gliadin v potravinách určených pro bezlepkovou dietu.

Mezinárodní spolupráce

V roce 2007 bylo řešeno celkem 17 grantů a projektů mezinárodní spolupráce, z toho osm projektů bylo financováno ze zdrojů Evropské unie.

Jako příklady výsledků získaných v rámci mezinárodní spolupráce můžeme uvést např.:

Ve spolupráci s International Graduate School, Zittau, SRN, bylo zjištěno, že saprotrofní basidiomycety výrazně přispívají k přeměně organické hmoty v půdě, zejména díky produkci enzymů. V průběhu 12-týdenní inkubace rozložila *H.*

fasciculare 23%, *R. butyracea* 32% a *Gymnopus* sp. 38% suché hmotnosti substrátu. Všechny houby produkovaly lakasu, Mn-peroxidasu, endoštěpící hydrolasy polysacharidů, celobiohydrolasu a řadu glykosidas. Všechny houby snižovaly poměr C/N v opadu a *Gymnopus* sp. také významně snižoval obsah ligninu. Ve srovnání s rozkladem působeným basidiomycety docházelo v opadu *in situ* k relativnímu vzestupu obsahu ligninu. Nejpravděpodobnějším vysvětlením je participace mikromycet a bakterií v průběhu přirozeného rozkladu opadu (Valášková, V. *et al.*: *Soil Biology and Biochemistry* **39**: 2651-2660, 2007).

V průběhu screeningu prováděném v jižním Řecku (Peloponéz) jsme vyizolovali a klonováním izolátu získali nový produkční kmen řas rodu *Chlorella*, který se vyznačuje vysokou růstovou rychlostí ($\mu_{\max}=0,25 \text{ h}^{-1}$), tolerancí vůči vysokým teplotám a vysoké koncentraci CO_2 . Kmen bude přihlášen k patentové ochraně. Tento kmen jsme použili pro fotoautotrofní produkci řasové biomasy s využitím oxidu uhličitého ze spalných plynů ve spalovně municipálních odpadů TERMIZO a.s. Liberec. Zjistili jsme, že růstová rychlost řas, pěstovaných na odpadním CO_2 je stejná jako u kontrolních kultur. Navržený způsob aplikace spalinového CO_2 v produkčních bioreaktorech umožňuje levnou (cena potravinového CO_2 tvoří přibližně 50 % ceny všech živin) produkci kvalitní řasové biomasy, která splňuje všechny požadavky legislativy EU pro potraviny dané kategorie. Kromě toho přispívá ke snižování ekologicky nežádoucího vysokého obsahu CO_2 ve spalných plynech. Způsob aplikace spalinového CO_2 v produkčních bioreaktorech bude přihlášen k patentové ochraně.

Ve spolupráci s Prof. L. Smythies a Prof. P. Smihem z University of Alabama, Birmingham jsme studovali úlohu buněk přirozené imunity při vzniku celiakálního onemocnění. Ukázali jsme, že peptické fragmenty gliadinu zvyšují expresi kostimulačních molekul CD80 a CD86, dendritického znaku CD83 a aktivačního znaku CD83 na monocytech pacientů s aktivní formou onemocnění. U těchto buněk indukovaly rovněž tvorbu chemokinů a prozánětlivých cytokinů. Mechanismus indukce zahrnoval zvýšenou DNA vazebnou aktivitu podjednotek p50 a p65 NF-kappaB a NF-kappaB inhibitory snižovaly jak DNA vazbu tak produkci cytokinů (Cinová J. *et al.*: *J. Clin. Immunol.* **27**: 201-209, 2007).

O bohatých mezinárodních aktivitách svědčí i skutečnost, že Mikrobiologický ústav je častým organizátorem mezinárodních kongresů, sympózií a konferencí a že pracovníci ústavu jsou zváni do zahraničí k přednáškám. V r. 2007 byl MBÚ pořadatelem nebo spolupořadatelem 16 vědeckých konferencí s mezinárodní účastí, během 467 zahraničních cest se zúčastnili 284 konferencí v zahraničí a přednesli 92 přednášek, z toho 21 zvaných. Dvacet šest vědeckých pracovníků MBÚ pracuje v redakčních radách mezinárodních časopisů a 12 kolegů zasedá v orgánech mezinárodních vědeckých společností.

Popularizační činnost

Pracovníci MBÚ se věnovali také popularizační činnosti. Vedle řady vystoupení v rozhlase a televizi publikovali přehledné články v denním tisku a populární vědeckých časopisech, účastnili se akcí v rámci programu „Otevřená věda“ a „Týden vědy a techniky“, přednášeli na středních školách a poskytovali rozhovory v médiích.

Tradičně proběhl Den otevřených dveří, kterého se zúčastnilo více než sto zájemců. V závěru roku byl připraven popularizační film prezentující práci MBÚ (dvojjazyčné DVD připravené studiem Cittadella s.r.o.).

Ocenění

Řada pracovníků ústavu byla za svou vědeckou a organizační práci oceněna. Prof. RNDr. Blanka Říhová, DrSc., získala medaili 1. LF UK „Za zásluhy“, Prof. MUDr. Helena Tlaskalová, DrSc., byla zvolena zahraničním členem Royal Society of Arts and Science in Göteborg. Dr. Petr Šíma Dr. Ilja Trebichavský byli oceněni Výroční cenou časopisu Živa, Dr. Petra Procházková získala cenu České imunologické společnosti za nejlepší publikaci mladých autorů a Dr. Gabriela Novotná Cenu pro nejlepšího českého a slovenského mladého mikrobiologa za rok 2006 udělenou Československou společností mikrobiologickou. RNDr. Tomáš Cajthaml, PhD. získal Prémii Otto Wichterleho.

Hodnocení další a jiné činnosti

Transformace ústavů AV ČR na veřejné výzkumné instituce dovolila existenci jiné činnosti. Předmětem jiné činnosti MBÚ je výroba, obchod a služby v oblasti biologie, chemie a lékařských věd, konkrétně kultivace buněk a mikroorganismů za účelem tvorby biomasy, příprava a produkce biologicky aktivních látek a jejich purifikace. Zařazení jiné činnosti do zřizovací listiny MBÚ a získání odpovídajících živnostenských oprávnění umožnilo využít produkční kapacity a finančně je zcela oddělit od hlavní, tedy výzkumné, činnosti ústavu. V r. 2007 byli do jiné činnosti ústavu zapojeni čtyři pracovníci (dva v Praze a dva na detašovaném pracovišti v Třeboni), jejichž mzdové náklady jsou hrazeny výhradně z příjmů jiné činnosti. Hospodářský výsledek z jiné činnosti činil v r. 2007 po zdanění 637.370,- Kč a bude použit na modernizace přístrojového vybavení používaného v rámci hlavní činnosti.

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

V r. 2006 nebyly vzneseny žádné požadavky na odstranění nedostatků.

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

Hlavní zdroj příjmů MBÚ je ze státního rozpočtu, neexistují tedy skutečnosti, které by byly významné z hlediska posouzení hospodářského postavení instituce a které by mohly mít vliv na její vývoj.

Předpokládaný vývoj činnosti pracoviště

Vědecká činnost Mikrobiologického ústavu AV ČR, v. v. i., se bude nadále řídit výzkumným záměrem. Transformace akademických ústavů na veřejné výzkumné instituce otevřela novou kapitolu v historii Mikrobiologického ústavu. Vedle zlepšujících se podmínek pro základní výzkum a možnosti integrace do evropských vědeckých aktivit se otevírá i větší možnost aplikovat a valorizovat výsledky základního výzkumu.

Velkou pozornost je nutné věnovat výchově postgraduálních studentů. Je dobrým zvykem, že po obhajobě doktorské práce odcházejí absolventi na postdoktorální pobyty do zahraničí. Přestože v MBÚ je „návratnost“ postdoktorandů poměrně vysoká, je nutné vytvářet vhodné podmínky pro jejich návrat.

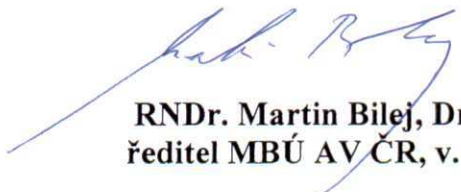
Za kritické faktory, které mohou v budoucnu ovlivnit rozvoj MBÚ, lze považovat prostorové limitace. Nedostatek laboratorních prostor limituje počty doktorandů a diplomantů. V rámci pražského pracoviště MBÚ není plánována zásadní investiční výstavba nových laboratoří. V r. 2007 byla zahájena rekonstrukce nevyužívané původní biotechnologické haly, kde vzniklo 150 m² nové laboratorní plochy. V rámci této budovy, je ještě možná dostavba jednoho podlaží, která je plánována na r. 2009-2010. Sektor autotrofních mikroorganismů v Třeboni dokončil v r. 2007 první etapu stavební úpravy financované z programu Interreg a zahájil druhou etapu výstavby.

Aktivity v oblasti životního prostředí

V souladu s platnou legislativou byla vybudována čistička odpadních vod na detašovaném pracovišti v Novém Hrádku a byly zahájeny projektové práce pro čističku v Třeboni.

Aktivity v oblasti pracovněprávních vztahů

V MBÚ funguje Odborová organizace, která velice dobře spolupracuje s vedením ústavu. Všechny vnitřní předpisy, které řeší pracovněprávní vztahy jsou před schvalovacím procesem v Radě projednávány s výborem Odborové organizace. V sociální oblasti MBÚ zajišťuje zaměstnancům závodní stravování, preventivní zdravotní péči a umožňuje využití volné kapacity v školícím středisku MBÚ v Jáchymově. Zaměstnancům je umožněno zvyšování kvalifikace (jazykové a jiné kurzy). Ústav vytváří vhodné podmínky pro začínající vědecké pracovníky včetně cizinců a snaží se ve spolupráci se Střediskem společných činností AV ČR, v.v.i. přechodně řešit i otázku jejich ubytování v účelových zařízeních Akademie věd ČR.



RNDr. Martin Bilej, DrSc.
ředitel MBÚ AV ČR, v. v. i.

Přílohou výroční zprávy je účetní závěrka a její audit.

Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i.
Videňská 1083, 142 20 Praha 4 – Krč

ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA

pro Radu Mikrobiologického ústavu AV ČR, v.v.i.,
IČ 613 889 71,
se sídlem v Praze 4 - Krč, Vídeňská 1083

Ověřil jsem přiloženou účetní závěrku **Mikrobiologického ústavu AV ČR, v.v.i.** se sídlem v Praze 4 – Krč, Vídeňská 1083, IČ 613 889, tj. rozvahu k 31.12.2007 a výkaz zisku a ztráty za období od 1.1.2007 do 31.12.2007 a přílohu této účetní závěrky, včetně popisu použitých významných účetních metod. Údaje o Mikrobiologickém ústavu AV ČR, v.v.i. jsou uvedeny v příloze této účetní závěrky.

Odpovědnost statutárního orgánu účetní jednotky za účetní závěrku

Za sestavení a věrné zobrazení účetní závěrky v souladu s českými účetními předpisy odpovídá statutární orgán Mikrobiologického ústavu AV ČR, v.v.i. Praha. 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 v dané situaci přiměřené účetní odhady.

Odpovědnost auditora

Moji úlohou je vydat na základě provedeného auditu výrok k této účetní závěrce. Audit jsem provedl v souladu se zákonem o auditorech a Mezinárodními auditorskými standardy a souvisejícími aplikačními doložkami Komory auditorů České republiky. V souladu s těmito předpisy jsem povinen dodržovat etické normy a naplánovat a provést audit tak, abych získal 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 úsudku auditora, včetně posouzení rizik, že účetní závěrka obsahuje významné nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou. Při posuzování těchto rizik auditor přihlédne k vnitřním kontrolám, které jsou relevantní pro sestavení a věrné zobrazení účetní závěrky. Cílem posouzení vnitřních kontrol je navrhnout vhodné auditorské postupy, nikoliv vyjádřit se k účinnosti vnitřních kontrol. Audit též zahrnuje posouzení vhodnosti použitých účetních metod, přiměřenosti účetních odhadů provedených vedením i posouzení celkové prezentace účetní závěrky. Domnívám se, že získané důkazní informace tvoří dostatečný a vhodný základ pro vyjádření mého výroku.

VÝROK

Podle mého názoru účetní závěrka podává ve všech ohledech věrný a poctivý obraz aktiv, pasiv a finanční situace Mikrobiologického ústavu AV ČR, v.v.i. Praha k 31. prosinci 2007 a nákladů, výnosů a výsledku jeho hospodaření za rok 2007 v souladu s českými účetními předpisy.

V Praze dne 6. června 2008




Ing. Zdeněk Grygar
Auditor, osvědčení č. 1029
Gdaňská 590/5
181 00 Praha 8

Přílohy Rozvaha k 31.12.2007
 Výkaz zisku a ztráty za rok 2007
 Příloha k účetní závěrce za rok 2007

Zřizovatel: Akademie věd ČR

Rozvaha

(v tis. Kč na dvě desetinná místa)
sestavena dle vyhl. 504/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů
k 31.12.2007

Název účetní jednotky:

Sídlo:

IČ:

	Název	SU	Čís. řád.	Stav	
				Stav k 01.01.07	Stav k 31.12.07
A	Dlouhodobý majetek celkem			679 455,55	515 623,35
I.	Dlouhodobý nehmotný majetek celkem	1	1	1 243,49	1 898,41
	1. Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	012	2	0,00	0
	2. Software	013	3	1 243,49	1 898,41
	3. Ocenitelná práva	014	4	0	0
	4. Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	018	5	0	0
	5. Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek	019	6	0	0
	6. Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	041	7	0	0
	7. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	051	8	0	0
II.	Dlouhodobý hmotný majetek celkem	02+03	9	768 076,25	820 761,22
	1. Pozemky	031	10	6 692,34	6 692,34
	2. Umělecká díla, předměty, sbírky	032	11	0	0
	3. Stavby	021	12	195 354,07	186 383,98
	4. Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	022	13	448 973,46	488 069,93
	5. Pěstitelské celky trvalých porostů	025	14	78,15	78,15
	6. Základní stádo a tažná zvířata	026	15	0	0
	7. Drobný dlouhodobý hmotný majetek	028	16	84 542,73	80 133,91
	8. Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	029	17	0	0
	9. Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	042	18	32 435,51	59 402,90
	10. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	052	19	0	0
III.	Dlouhodobý finanční majetek celkem	6	20	0,00	0,00
	1. Podíly v ovládaných a řízených osobách	061	21	0	0
	2. Podíly v osobách pod podstatným vlivem	062	22	0	0
	3. Dluhové cenné papíry	063	23	0	0
	4. Půjčky organizačním složkám	066	24	0	0
	5. Ostatní dlouhodobé půjčky	067	25	0	0
	6. Ostatní dlouhodobý finanční majetek	069	26	0	0
	7. Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek	043	27	0	0
IV	Oprávký k dlouhodobému majetku celkem	07 - 08	28	-89 864,19	-307 036,28
	1. Oprávky k nehmotným výsledkům výzkumu a vývoje	072	29	0	0
	2. Oprávky k softwaru	073	30	-978,74	-1 109,99
	3. Oprávky k ocenitelným právům	074	31	0	0
	4. Oprávky k drobnému dlouhodobému nehmotnému majetku	078	32	0	0
	5. Oprávky k ostatnímu dlouhodobému nehmotnému majetku	079	33	0	0
	6. Oprávky ke stavbám	081	34	153 875,13	-43 198,00
	7. Oprávky k samostatným movitým věcem a souborům movitých věcí	082	35	-204 218,31	-228 593,27
	8. Oprávky k pěstitelským celkům trvalých porostů	085	36	-4,43	-5,99
	9. Oprávky k základnímu stádu a tažným zvířatům	086	37	0	0
	10. Oprávky k drobnému dlouhodobému hmotnému majetku	088	38	-38 537,85	-34 129,03
	11. Oprávky k ostatnímu dlouhodobému hmotnému majetku	089	39	0	0



B.	Krátkodobý majetek celkem		40	58 491,23	67 731,32
I.	Zásoby celkem	11-13	41	2 368,64	1 905,58
	1. Materiál na skladě	112	42	2 368,64	1 905,58
	2. Materiál na cestě	111,119	43	0	0
	3. Nedokončená výroba	121	44	0	0
	4. Polotovary vlastní výroby	122	45	0	0
	5. Výrobky	123	46	0	0
	6. Zvířata	124	47	0	0
	7. Zboží na skladě a v prodejnách	132	48	0	0
	8. Zboží na cestě	131,139	49	0	0
	9. Poskytnuté zálohy na zásoby		50	0	0
II.	Pohledávky celkem	31-39	51	56 106,90	5 095,74
	1. Odběratelé	311	52	171,52	1 510,53
	2. Směnky k inkasu	312	53	0	0
	3. Pohledávky za eskontované cenné papíry	313	54	0	0
	4. Poskytnuté provozní zálohy	314	55	1 488,81	2 512,99
	5. Ostatní pohledávky	316	56	1,87	0,11
	6. Pohledávky z a zaměstnanci	335	57	1 599,47	1 307,14
	7. Pohledávky z institucemi sociálního zabezpečení a VZP	336	58	0	0
	8. Daň z příjmů	341	59	140,61	0
	9. Ostatní přímé daně	342	60	0	0
	10. Daň z přidané hodnoty	343	61	1 930,01	0
	11. Ostatní daně a poplatky	345	62	0	0
	12. Nároky na dotace a ostatní zúčtování se státním rozpočtem	346	63	0	0
	13. Nároky na dotace a ostatní zúčtování s rozpočtem orgánů Úk		64	0	0
	14. Pohledávky za účastníky sdružení	358	65	0	0
	15. Pohledávky z pevných termínových operací	373	66	0	0
	16. Pohledávky z vydaných dluhopisů	375	67	0	0
	17. Jiné pohledávky	378	68	48 871,05	-235,04
	18. Dohadné účty aktivní	388	69	1 903,55	0
	19. Opravná položka k pohledávkám	391	70	0	0
III.	Krátkodobý finanční majetek celkem	21 - 26	71	15,69	60 342,97
	1. Pokladna	211	72	0	204,77
	2. Ceniny	212	73	15,69	1,03
	3. Účty v bankách	221	74	0	60 137,16
	4. Majetkové cenné papíry k obchodování	251	75	0	0
	5. Dluhové cenné papíry k obchodování	253	76	0	0
	6. Ostatní cenné papíry	256	78	0	0
	7. Pořizovaný krátkodobý finanční majetek	259	79	0	0
	8. Peníze na cestě	262	80	0	0
IV.	Jiná aktiva celkem	38	81	0,00	387,03
	1. Náklady příštích období	381	82	0	387,03
	2. Příjmy příštích období	385	83	0	0
	3. Kurzové rozdíly aktivní	386	84	0	0
A+B	Aktiva celkem		85	737 946,78	583 354,67



A	Vlastní zdroje celkem		86	723 705,38	568 307,28
I.	Jmění celkem	90-92	87	716 133,67	566 938,52
	1. Vlastní jmění	901	88	679 455,55	515 623,35
	2. Fondy	91	89	36 678,13	51 315,16
	- Sociální fond	912		3 161,11	4 521,39
	- Rezervní fond	914		18 613,19	5 059,27
	- Fond účelově určených prostředků	915		0	21 627,90
	- Fond reprodukce majetku	916		14 903,83	20 106,60
	3. Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	920	90	0	0
II.	Výsledek hospodaření celkem	93-96	91	7 571,71	1 368,76
	1. Účet výsledku hospodaření	963	92	0	1 368,76
	2. Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	931	93	7 571,71	0
	3. Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta minulých let	932	94	0	0
B.	Cizí zdroje celkem		95	14 241,39	15 047,40
I.	Rezervy celkem		94	0,00	0,00
	1. Rezervy	941	97	0	0
II.	Dlouhodobé závazky celkem	38, 95	98	0,00	0,00
	1. Dlouhodobé bankovní úvěry	951	99	0	0
	2. Vydané dluhopisy	953	100	0	0
	3. Závazky z pronájmu	954	101	0	0
	4. Přijaté dlouhodobé zálohy	955	102	0	0
	5. Dlouhodobé směnky k úhradě	958	103	0	0
	6. Dohadné účty pasivní	387	104	0	0
	7. Ostatní dlouhodobé závazky	959	105	0	0
III.	Krátkodobé závazky celkem	28, 32	106	14 241,39	15 047,40
	1. Dodavatelé	321	107	243,49	422,24
	2. Směnky k úhradě	322	108	0	0
	3. Přijaté zálohy	324	109	0	0
	4. Ostatní závazky	325	110	7,28	280,24
	5. Zaměstnanci	331	111	-68,75	6,64
	6. Ostatní závazky vůči zaměstnancům	333	112	1,88	6,90
	7. Závazky k institucím sociálního zabezpečení a VZP	336	113	4 004,56	4 572,56
	8. Daň z příjmů	341	114	1 528,80	44,52
	9. Ostatní přímé daně	342	115	1 083,51	1 296,71
	10. Daň z přidané hodnoty	343	116	-612,37	58,10
	11. Ostatní daně a poplatky	345	117	0	0
	12. Závazky ze vztahu k státnímu rozpočtu	347	118	0	0
	13. Závazky ze vztahu k rozpočtu ÚSC	κ	119	0	0
	14. Závazky z upsaných nesplacených cenných papírů a podílů	367	120	0	0
	15. Závazky k účastníkům sdružení	368	121	0	0
	16. Závazky z pevných termínových operací a opcí	373	122	0	0
	17. Jiné závazky	379	123	6 491,99	7 248,10
	18. Krátkodobé bankovní úvěry	281	124	0	0
	19. Eskontní úvěry	282	125	0	0
	20. Vydané krátkodobé dluhopisy	283	126	0	0
	21. Vlastní dluhopisy	284	127	0	0
	22. Dohadné účty pasivní	389	128	1 561,00	1 111,40
	23. Ostatní krátkodobé finanční výpomoci	289	129	0	0
IV.	Jiná pasiva celkem	38	130	0,00	0,00
	1. Výdaje příštích období	383	131	0	0
	2. Výnosy příštích období	384	132	0	0
	3. Kurzové rozdíly pasivní	387	133	0	0
A+B	Pasiva celkem		134	737 946,77	583 354,67

Předmět činnosti:

Rozvahový den: 31.12.2007

Datum sestavení:

25 -01- 2008

Odesláno dne:

.....
Kadrona

 podpis a jméno
 sestavil

.....
Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i.

 podpis a jméno
 odpovědné osoby



Zřizovatel: Akademie věd ČR

Výkaz zisku a ztráty

(v tis. Kč na dvě desetinná místa)
sestavený dle vyhl. 504/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů
k 31.12.2007

Název účetní jednotky:

Sídlo:
IČ:

	Název ukazatele	SÚ	Činnost		
			Os.	hospodářská	
			Fád.	1	2
A.	Náklady		1	368 831,87	1 343,78
I.	Spotřebované nákupy celkem	50	2	74 844,66	513,94
	1. Spotřeba materiálu	501	3	62 415,60	424,06
	2. Spotřeba energie	502	4	7 060,25	69,88
	3. Spotřeba ostatních neskladovatelých dodávek	503	5	5 368,80	20,00
	4. Prodané zboží	504	6	0	0,00
II.	Služby celkem	51	7	63 181,64	192,56
	5. Opravy a udržování	511	8	22 833,81	120,97
	6. Cestovné	512	9	10 276,63	7,31
	7. Náklady na reprezentaci	513	10	1 100,31	0,00
	8. Ostatní služby	518	11	28 970,89	64,28
III.	Osobní náklady celkem	52	12	195 060,98	624,15
	9. Mzdové náklady	521	13	143 041,22	481,96
	10. Zákonné sociální pojištění	524	14	49 244,84	134,74
	11. Ostatní sociální pojištění	525	15	0	0,00
	12. Zákonné sociální náklady	527	16	2 774,92	7,45
	13. Ostatní sociální náklady	528	17	0	0,00
IV.	Daně a poplatky celkem	53	18	539,19	0,00
	14. Daň silniční	531	19	33,72	0,00
	15. Daň z nemovitosti	532	20	4,37	0,00
	16. Ostatní daně a poplatky	538	21	501,10	0,00
V.	Ostatní náklady celkem	54	22	8 939,55	13,12
	17. Smluvní pokuty a úroky z prodlení	541	23	0	0,00
	18. Ostatní pokuty a penále	542	24	9,25	0,00
	19. Odpis nedobytné pohledávky	543	25	0	0,00
	20. Úroky	544	26	0	0,00
	21. Kurzové ztráty	545	27	2 368,42	0,00
	22. Dary	546	28	0	0,00
	23. Manka a škody	548	29	0	0,00
	24. Jiné ostatní náklady	549	30	6 561,88	13,12
VI.	Odpisy, prodaný majetek, tvorba rezerv a opr.položek celkem	55	31	26 265,85	0,00
	25. Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	551	32	26 051,33	0,00
	26. Zůstatková cena prodaného DNM a DHM	552	33	208,11	0,00
	27. Prodané cenné papíry a podíly	553	34	0	0,00
	28. Prodaný materiál	554	35	6,41	0,00
	29. Tvorba rezerv	556	36	0	0,00
	30. Tvorba opravných položek	559	37	0	0,00
VIII.	Daň z příjmů celkem	59	38	0,00	0,00
	33. Dodatečné odvody daně z příjmů	595	39	0	0,00



	Název ukazatele	SU	čís. řád.	Činnost	
				hlavní	hospodářská
				1	2
B.	Výnosy		1	369 587,05	2 001,88
I.	Tržby za vlastní výroby a za zboží celkem	60	2	22 098,05	2 001,88
	1. Tržby za vlastní výroby	601	3	234,30	0,00
	2. Tržba z prodeje služeb	602	4	21 863,74	2 001,88
	3. Tržba za prodané zboží	604	5	0	0,00
II.	Změny stavu vnitroorganizačních zásob celkem	61	6	0,00	0,00
	4. Změna stavu zásob nedokončené výroby	611	7	0	0,00
	5. Změna stavu zásob polotovárů	612	8	0	0,00
	6. Změna stavu zásob výrobků	613	9	0	0,00
	7. Změna stavu zvířat	614	10	0	0,00
III.	Aktivace celkem	62	11	0,00	0,00
	8. Aktivace materiálu a zboží	621	12	0	0,00
	9. Aktivace vnitroorganizačních služeb	622	13	0	0,00
	10. Aktivace dlouhodobého nehmotného majetku	623	14	0	0,00
	11. Aktivace dlouhodobého hmotného majetku	624	15	0	0,00
IV.	Ostatní výnosy celkem	64	16	34 391,93	0,00
	12. Smluvní pokuty a úroky z prodání	641	17	0	0,00
	13. Ostatní pokuty a penále	642	18	0	0,00
	14. Platby za odepsané pohledávky	643	19	0	0,00
	15. Úroky	644	20	286,78	0,00
	16. Kurzové zisky	645	21	0,00	0,00
	17. Zúčtování fondů	648	22	6 922,20	0,00
	18. Jiné ostatní výnosy	649	23	27 182,95	0,00
V.	Tržby z prodeje majetku, zúč.rezerv a oprav. položek celkem	65	24	4,17	0,00
	19. Tržby z prodeje DNM a DHM	651	25	1,56	0,00
	20. Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	653	26	0	0,00
	21. Tržby z prodeje materiálu	654	27	2,61	0,00
	22. Výnosy z krátkodobého finančního majetku	655	28	0	0,00
	23. Zúčtování rezerv	656	29	0	0,00
	24. Výnosy z dlouhodobého finančního majetku	657	30	0	0,00
	25. Zúčtování opravných položek	659	31	0	0,00
VII.	Provozní dotace celkem	69	32	313 092,91	0,00
	29. Provozní dotace	691	33	313 092,91	0,00
C.	Výsledek hospodaření před zdaněním		34	755,18	658,10
	34. Daň z příjmů	591	35	23,79	20,73
D.	Výsledek hospodaření po zdanění		36	731,39	637,37

Předmět činnosti:

Rozvahový den: 31.12.2007

Radošná

podpis a jméno
sestavil

Datum sestavení:

25-01-2008

Odesláno dne:

Němčický

Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i.
podpis a jméno
odpovědné osoby



Příloha k účetní závěrce za období roku 2007

<i>Organizace:</i>	Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.
<i>Identifikační číslo:</i>	61388971
<i>Sídlo:</i>	Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4 – Krč
<i>Právní forma:</i>	veřejná výzkumná instituce
<i>Hlavní činnost:</i>	věda a výzkum včetně zajištění infrastruktury
<i>Jiná činnost:</i>	výroba, obchod a služby v oblasti biologie, chemie a lékařských věd (životnostenské listy viz příloha)
<i>Datum vzniku organizace:</i>	1. 1. 2007
<i>Rozvahový den:</i>	31. 12. 2007
<i>Zřizovatel:</i>	Akademie věd ČR
<i>Statutární orgán:</i>	RNDr. Martin Bilej, DrSc., ředitel

Změny a dodatky provedené v uplynulém účetním období v rejstříku MŠMT:

- V souvislosti se změnou právní formy Mikrobiologického ústavu AV ČR, v. v. i., na veřejnou výzkumnou instituci byla Akademií věd ČR vydána dne 28. června 2006 nová zřizovací listina Mikrobiologického ústavu AV ČR, v. v. i., a to s účinností od 1. ledna 2007.
- Jmenování ředitele Mikrobiologického ústavu AV ČR, v. v. i., (jmenování s účinností od 15. června 2007).
- Podpisový vzor ředitele Mikrobiologického ústavu AV ČR, v. v. i.
- Dne 14. listopadu 2007 byl vydán Akademií věd ČR Dodatek č. 1 a Příloha č. 1 ke zřizovací listině Mikrobiologického ústavu AV ČR, v. v. i., (vklad práva zapsán v katastru nemovitostí dne 8. 4. 2008, právní účinky vkladu vznikly ke dni 1. 2. 2008).

Průměrný přepočtený počet zaměstnanců během účetního období: 387,11
- z toho řídících pracovníků: 33

Způsoby ocenění

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| - zásoby nakoupené | - pořizovacími cenami |
| - zásoby vytvořené vlastní činností | - nevyskytuje se |
| - dlouhodobý HM a NM nakupovaný | - pořizovacími cenami |
| - dlouhodobý HM a NM vytv. vlast. činností | - nevyskytuje se |
| - cenných papírů a podílů, derivátů | - nevyskytují se |
| - způsob stanovení reprodukční pořizovací
Ceny u majetku oceněného v této ceně a
pořízeného v průběhu účetního období | - nevyskytuje se |
| - druhy nákladů souvisejících s pořízením
Zahmovaných do cen nakupovaných zásob
a cen zásob stanovených na úrovni VN | - dopravné, poštovné, balné |



- Změny:
 - způsobu oceňování
 - postupů odpisování

- postupů účtování

- Způsob stanovení opravných položek v jiné činnosti
 - nevyskytují se
 - do 31. 12. 2006 dle přidělených finančních prostředků od zřizovatele dle odpisového plánu, od 1. 1. 2007 dle odpisového plánu vycházejícího dle skutečné doby životnosti dlouhodobého majetku
 - do 31. 12. 2006 dle vyhlášky 505/2002 Sb., od 1. 1. 2007 dle vyhlášky 504/2002 Sb.
 - v souladu s ust. §8a zák. č. 593/1992 Sb., o rezervách pro zjištění základu daně z příjmů
 - na neuhrazené pohledávky do 31. 12. 2007 je vytvořena účetní OP
 - na základě odpisového plánu

- Způsob sestavení oprávek majetku
- Použité odpisové metody při stanovení účetních odpisů
- Způsob uplatněný při přepočtu údajů v cizích měnách na českou měnu
- Způsob stanovení reálné hodnoty u majetku a závazků, které se oceňují reálnou hodnotou
- Popis pozitivního oceňovacího modelu pro ocenění reálnou hodnotou
- Významné položky rozvahy a výkazu zisku a ztráty
 - dle zákona o daních z příjmu
 - použití platných denních kurzů ČNB
 - nevyskytuje se
 - nevyskytuje se

- ocenění aktiv a závazků v cizích měnách
 - změna aktiv během účetního období byla v rámci běžného pohybu (nákup a vyřazení)
 - aktuální kurz ČNB k datu účetního případu, přepočet aktiv a závazků k rozvahovému dni kurzem ČNB k 31. 12. 2007

Významné údaje, které nejsou v rozvaze a výkazu zisku a ztráty uvedeny

- doměrky daně z příjmů za minulá období
 - výše a rozpis vytvořených rezerv
 - výše dlouhodobých bankovních úvěrů
 - úroková sazba dlouhodobých bank.úvěrů
 - výše splatných závazků pojistného ZP
 - výše splatných závazků pojistného SP
 - výše splatných daňových nedoplatků
 - přijaté dotace na investiční účely
 - přijaté dotace na provozní účely
- nevyskytuje se
 - nevyskytuje se
 - nevyskytuje se
 - nevyskytuje se
 - 1 358 936,- Kč
 - 3 213 625,- Kč
 - nevyskytuje se
 - 57 589 000,- Kč
 - 232 363 000,- Kč
-
- Rozpis hmotného majetku zatíženého zástavním právem nebo věcným břemenem
 - Výše odpisů zřizovacích výdajů v účetním období
- nevyskytuje se
 - nevyskytuje se



- Výše dosud neodepsaných zřizovacích výdajů - nevyskytuje se
- Souhrnná výše pohledávek po lhůtě splatnosti - 205 845,36 Kč
- Výše pohledávek s dobou splatnosti nad 5 let - nevyskytuje se
- Souhrnná výše závazků po době splatnosti - nevyskytuje se
- Výše závazků s dobou splatnosti nad 5 let - nevyskytuje se
- Pronájem majetku (prostor) - dle nájemních smluv
- Závazky kryté zástavním právem nebo věcným břemenem - nevyskytují se
 - povaha a forma jejich zajištění pro případ nesplacení - nevyskytuje se
- Významný objem drobného nehmotného a hmotného majetku neuvedený v rozvaze - 20 706 298,87 Kč (operativní evidence)
- Závazky nevyúčtované v účetnictví a neuvedené v rozvaze - nevyskytují se
- Výše penzijních závazků - nevyskytuje se
- Okamžik sestavení účetní závěrky - 31. 12. 2007

- Významné události, které se staly v období od rozvahového dne do dne sestavení účetní závěrky:

1. Nepředané movité věci podle inventurního soupisu pana P. Hirše ke dni ukončení pracovního poměru:

- mobilní telefon Nokia - pořízen 12/2005, pořizovací cena 3 496,- Kč,
- mobilní telefon - pořízen 10/2006, pořizovací cena 6 996,- Kč,
- PC/notebook - pořízen 12/2004, pořizovací cena 48 105,- Kč,

a dále nesplacená půjčka z FKSP v zůstatkové výši 50 142,50 Kč, která měla být dle interního předpisu Mikrobiologického ústavu AV ČR, v. v. i., uhrazena do 31. 1. 2008. S ohledem na skutečnost, že k dnešnímu dni nebyla vrácena žádná z výše uvedených věcí a ani splacena půjčka ve výše zmíněné výši, byla celá záležitost předána právnímu zástupci Mikrobiologického ústavu AV ČR, v. v. i.

2. Soudní spory

Vyjádření právního zástupce Mikrobiologického ústavu AV ČR, v. v. i., viz samostatná příloha.

3. Majetek neuvedený v rozvaze – budovy a pozemky ve vazbě na katastr nemovitosti

Spoluvlastnictví k budovám (Dodatek č. 1 ke zřizovací listině Mikrobiologického ústavu AV ČR, v. v. i.)



Do konce roku 2006 byly všechny nemovitosti ve vlastnictví ČR s právem příslušnosti hospodařit s majetkem státu pro Mikrobiologický ústav AV ČR. Koncem roku 2006 došlo ke smluvnímu převodu těch nemovitostí, které byly výhradně užívány jinými ústavy Akademie věd ČR v areálu Krč. U dvou nemovitostí bylo problémem společné užívání Mikrobiologickým ústavem AV ČR a Fyziologickým ústavem AV ČR. Protože zákon o majetku státu č. 219/2000 Sb. neumožňoval právo společně hospodařit s majetkem státu, byly tyto nemovitosti převedeny na zřizovatele, tedy Akademii věd ČR, a to ke konci roku 2006. Po vzniku veřejných výzkumných institucí (MBÚ a FGÚ) byly tyto nemovitosti formou změn zřizovacích listin (dodateků) vloženy do majetku MBÚ a FGÚ, a to formou spoluvlastnictví v poměru, v jakém fakticky tyto nemovitosti užívají. Vklad do katastru nemovitostí byl proveden katastrálním úřadem až v roce 2008. Důvodem prodlení bylo podle našich informací zjišťování nabývacích dokladů ČR k uvedeným nemovitostem.

Budovy a pozemky p.č. 3035/71 a 3035/79 včetně součástí a příslušenství

Parcela parc.č. 3035/71 (zastavěná plocha a nádvoří), vznikla oddělením od pozemku parc. č. 3035/1 geometrickým plánem č. 1809-29/2005 z 18. 10. 2005, včetně součástí a příslušenství. Na pozemku je umístěna stavba skladu, ke které nebyly dochovány doklady o vzniku. V roce 2008 musí tedy proběhnout zjišťovací řízení stavebním úřadem a následně prohlášení existence stavby formou notářského zápisu; s těmito doklady bude podán návrh na vklad do katastru nemovitostí.

Parcela parc.č. 3035/79 (zastavěná plocha a nádvoří), vznikla oddělením od pozemku parc. č. 3035/1 geometrickým plánem č. 1870-27/2006 z 13. 6. 2006, včetně součástí a příslušenství. Na pozemku je umístěna nová trafostanice a zápis na základě kolaudačního rozhodnutí v současné době probíhá v katastru nemovitostí.

V Praze dne 5. 5. 2008


RNDr. Martin Bilej, DrSc.
ředitel

Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.



Informace o soudních sporech v roce 2007

V roce 2007 vedl Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i., pouze 2 soudní spory:

Restituční spor Třeboň

Dne 25. dubna 2005 byla podána žaloba, ve které se skupina celkem 17 osob jako potomků původního vlastníka areálu Opatovického mlýna v Třeboni domáhají úhrady za nevydané nemovitosti. Podstatou sporu je předchozí rozhodnutí Pozemkového úřadu, potvrzeně několika rozsudky soudů, že potomci původních vlastníků, nemohou dostat nemovitost Opatovického mlýna zpět v restituci z důvodu, že došlo k zásadní přestavbě nemovitosti.

Veškerá obrana, spočívající v námitkách prekluze či promlčení práv byla soudem odmítnuta. Soud ustanovil znalce k ohodnocení ceny nemovitostí. Ustanovený soudní znalec předložil znalecký posudek, ve kterém ocenil nevydané nemovitosti na částku cca 1,801.810,- Kč. K tomuto znaleckému posudku si nechal MBÚ zpracovat oponentní znalecký posudek u znalkyně ing. Výborné. Ta ocenila nemovitosti na částku 1,100.978,- Kč. S ohledem na zjištěný rozpor mezi oběma posudky bylo proto navrženo ustanovení dalšího soudního znalce soudem, který by měl cenu stanovit.

Předpokladem je, že soud tento návrh na provedení důkazu posudkem ustanoveného znalce zamítne a vydá rozhodnutí v neprospěch Mikrobiologického ústavu AV ČR, v. v. i.

O celém probíhajícím soudním sporu byl od počátku informován zřizovatel, Akademie věd ČR. Byla zvažována i možnost mimosoudního narovnání, a to ještě před vznikem veřejné výzkumné instituce. Ta byla zamítnuta s tím, že je nutné vyčkat rozhodnutí soudu. Úhrada celé částky náhrady byla přislíbena Akademií věd ČR.

Pracovněprávní spor JUDr. Ruda

V rámci tohoto soudního sporu se bývalý právník Mikrobiologického ústavu AV ČR domáhá rozhodnutí, že výpověď z pracovněprávního poměru je neplatná.

Předchozí právník poskytoval prakticky veškeré činnosti na základě smlouvy o dílo jako živnostenský podnikatel. Aby mohl vystupovat jako právní zástupce Mikrobiologického ústavu AV ČR před soudem, měl uzavřenu pracovní smlouvu, jejímž předmětem bylo zastupování v soudních sporech, v rozsahu 1 hod. týdně. V souvislosti s rozhodnutím Mikrobiologického ústavu AV ČR o uzavření smlouvy s advokátní kanceláří byla podána výpověď z tohoto pracovněprávního poměru.

Obvodní soud pro Prahu 4 rozhodl tak, že žalobu zamítl a přiznal Mikrobiologickému ústavu náklady právního zastoupení. Do konce roku 2007 neproběhlo jednání odvolacího soudu.

Potenciální rizika vyplývající z tohoto soudního sporu pro Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i., jsou minimální. Žalobce JUDr. Ruda se svou žalobou domáhá pouze určení toho, že výpověď byla dle jeho názoru v rozporu s právními předpisy, ale nedomáhá se náhrady ušlé mzdy. Dále je nutné přihlídnout ke sjednanému rozsahu pracovního úvazku 1 hod. týdně, tedy 2,5 % běžné pracovní doby.

Možná rizika v roce 2008

V roce 2008 je možné zřejmě očekávat žalobu JUDr. Rudy, kterou se bude domáhat úhrady odměny za poskytování právních služeb dle smlouvy z roku 2005. Jednalo se o smlouvu o dílo připravenou JUDr. Rudou, jejímž předmětem je zajištění různých činností, k nimž má JUDr. Ruda vydané živnostenská oprávnění. Protože pravou činností vykonávanou JUDr. Rudou byly právní služby, které jsou oprávnění vykonávat pouze advokáti, byla ze strany Mikrobiologického ústavu AV ČR v červnu 2005 tato smlouva prohlášena za neplatnou, pro případ pochybností bylo od této smlouvy odstoupeno. JUDr. Ruda se domáhal určení, že Mikrobiologický ústav AV ČR je povinen umožnit JUDr. Rudovi výkon činnosti, přičemž tato žaloba byla soudem zamítnuta z formálních důvodů - v případě možné žaloby na plnění není možné žalovat na určení, což bylo předmětem žaloby JUDr. Rudy. Z tohoto důvodu je možné očekávat, že JUDr. Ruda podá v roce 2008 žalobu, kterou se bude domáhat úhrady částky původně sjednané v této smlouvě. Jedná se o dobu 10 měsíců s měsíční odměnou ve výši 35.000,- Kč.



Mgr. Martin Velík
advokát



MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 4
Úřad městské části, odbor živnostenský
140 45 PRAHA 4, Táborská 350

Č. j.: ZIV/U25925/2006/TIP

Ev. č.: 310004-19952853

Živnostenský list

vydaný právnické osobě

dle § 47 odst. 1 a 3 zákona č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů, na základě ohlášení živnosti ze dne 15.11.2006

Název: **Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i.**
Identifikační číslo: **61388971**
Sídlo: **Vídeňská 1083
142 20, Praha 4 - Krč**
Předmět podnikání: **Výroba potravinářských výrobků**

Živnostenský list se vydává na dobu neurčitou.

Den vzniku živnostenského oprávnění: 01.01.2007

V Praze dne 15.11.2006



Ing. Pavla Melšová
vedoucí odboru živnostenského
Brigita Tippmanová v.z.

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to Ing. Pavla Melšová, is written over the stamp and text.

MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 4
Úřad městské části, odbor živnostenský
140 45 PRAHA 4, Táborská 350

Č. j.: ZIV/U25926/2006/TIP

Ev. č.: 310004-19952856

Živnostenský list

vydaný právnické osobě

dle § 47 odst. 1 a 3 zákona č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů, na základě ohlášení živnosti ze dne 15.11.2006

Název: **Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i.**
Identifikační číslo: **61388971**
Sídlo: **Vídeňská 1083
142 20, Praha 4 - Krč**
Předmět podnikání: **Výroba krmiv, krmných směsí, doplňkových látek a premixů**

Živnostenský list se vydává na dobu neurčitou.

Den vzniku živnostenského oprávnění: 01.01.2007

V Praze dne 15.11.2006

Ing. Pavla Melšová
vedoucí odboru živnostenského
Brigita Tippmanová v.z.



MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 4
Úřad městské části, odbor živnostenský
140 45 PRAHA 4, Tábořská 350

Č. j.: ZIV/U25927/2006/TIP

Ev. č.: 310004-19952857

Živnostenský list

vydaný právnické osobě

dle § 47 odst. 1 a 3 zákona č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů, na základě ohlášení živnosti ze dne 15.11.2006

Název: **Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i.**
Identifikační číslo: **61388971**
Sídlo: **Vídeňská 1083
142 20, Praha 4 - Krč**
Předmět podnikání: **Výroba chemických látek a chemických přípravků**

Živnostenský list se vydává na dobu neurčitou.

Den vzniku živnostenského oprávnění: 01.01.2007

V Praze dne 15.11.2006

Ing. Pavla Melšová
vedoucí odboru živnostenského
Brigita Tippmanová v.z.



Zpráva nezávislého auditora
pro Radu Mikrobiologického ústavu AV ČR, v.v.i.,
IČ 613 889 71,
se sídlem v Praze 4 – Krč, Vídeňská 1083
k výroční zprávě o činnosti a hospodaření za rok 2007

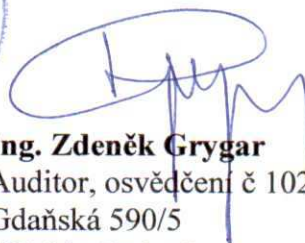
Ověřil jsem soulad Výroční zprávy o činnosti a hospodaření za rok 2007 Mikrobiologického ústavu AV ČR, v.v.i. se sídlem Praha 4 – Krč, Vídeňská 1083, IČ 613 889 71 (dále „společnost“) s účetní závěrkou, která je obsažena v této výroční zprávě. Za správnost výroční zprávy je zodpovědný statutární orgán společnosti. Mým úkolem je vydat na základě provedeného ověření výrok o souladu výroční zprávy s účetní závěrkou.

Ověření jsem provedl v souladu s Mezinárodními auditorskými standardy a souvisejícím aplikačními doložkami Komory auditorů České republiky. Tyto standardy vyžadují, aby auditor naplánoval a provedl ověření tak, aby získal přiměřenou jistotu, že informace obsažené ve výroční zprávě, které popisují skutečnosti, jež jsou též předmětem zobrazení v účetní závěrce, jsou ve všech významných ohledech v souladu s příslušnou účetní závěrkou. Jsem přesvědčen, že provedené ověření poskytuje přiměřený podklad pro vyjádření výroku auditora.

Podle mého názoru jsou informace uvedené ve výroční zprávě o činnosti a hospodaření za rok 2007 společnosti ve všech významných ohledech v souladu s výše uvedenou účetní závěrkou.

V Praze dne 24. června 2008




Ing. Zdeněk Grygar
Auditor, osvědčení č 1029
Gdaňská 590/5
181 00 Praha 8