

Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i.

IČ: 68378050

Sídlo: Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4-Krč

Výroční zpráva o činnosti a hospodaření za rok 2009

Dozorčí radou pracoviště projednána dne: 28. 5. 2010

Radou pracoviště schválena dne: 21. 6. 2010

V Praze dne 23. 6. 2010

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

a) Výchozí složení orgánů pracoviště

Pověřen vedením od 1. 1. 2007: **Prof. RNDr. Václav Hořejší, CSc.**

Ředitel pracoviště: **Prof. RNDr. Václav Hořejší, CSc.**

jmenován s účinností od : 1. 5. 2007

Rada pracoviště zvolena dne 4. 1. 2007 ve složení:

předseda: **Prof. RNDr. Jiří Forejt, DrSc.**

místopředseda: **RNDr. Jiří Hejnar, CSc.**

členové:

Interní:

RNDr. Petr Dráber, DrSc.

RNDr. Michal Dvořák, CSc.

Prof. RNDr. Václav Hořejší, CSc.

Prof. RNDr. Pavel Hozák, DrSc.

RNDr. Vladimír Kořínek, CSc.

Externí:

Doc. Ing. Vladimír Havlíček, Dr. (MBÚ AV ČR, v. v. i.)

Doc. RNDr. Marek Jindra, CSc. (BC)

RNDr. Marek Moša, PhD. (Sevapharma, a.s.)

Prof. RNDr. Jan Tachezy, PhD. (PřF UK)

Ing. Peter Šebo, CSc. (BTÚ AV ČR, v. v. i.)

Dozorčí rada jmenována dne 1. 5. 2007 ve složení:

předseda: Prof. Ing. Jiří Drahoš, DrSc.

místopředseda: Ing. Mgr. Jiří Špička

členové:

Doc. Ing. Martin Fusek, CSc. (Life Sciences Capital)

RNDr. Jaroslav Kuneš, DrSc. (FGÚ)

Mgr. David Štůla (advokát)

b) Změny ve složení orgánů:

S účinností k 15. 4. 2009 byl novým předsedou Dozorčí rady ÚMG jmenován RNDr. Miroslav Flieger, CSc. (MBÚ).

c) Informace o činnosti orgánů:

Ředitel:

Ředitel byl po celý rok (kromě několika krátkých pobytů na konferencích) přítomen na ústavu a svědomitě vykonával všechny povinnosti spojené s jeho funkcí. Pravidelně podával Radě ÚMG zprávy o aktuálním dění na ústavu. Výrazně se veřejně angažoval v dění kolem krize financování AV a v řešení přechodné krizové situace projektu BIOCEV v červnu 2009.

Rada pracoviště:

V roce 2009 proběhlo celkem 6 zasedání Rady ÚMG a 4 hlasování per rollam. Součástí každého zasedání byla pravidelná podrobná zpráva ředitele o dění v ústavu, která byla poté projednána členy Rady. Kromě toho se Rada průběžně vyjadřovala k návrhům grantových aplikací podávaných pracovníky ÚMG.

Další body projednávány během jednotlivých zasedání a hlasování:

- **hlasování per rollam dne 7. 1. 2009**
Schválení výroční zprávy ÚMG za rok 2008.
- **1. zasedání dne 9. 1. 2009**
 - 1) Projednání a schválení rozpočtu ÚMG na rok 2009.
 - 2) Schválení změn Mzdového řádu ÚMG týkajících se nových mzdových tarifů pro rok 2009.
 - 3) Projednání návrhu smlouvy s firmou Czech-In o pronájmu posluchárny Milana Haška.
 - 4) Hodnocení činnosti vědeckých skupin ÚMG za rok 2008 a návrh koeficientů vědeckých skupin pro rok 2009.
 - 5) Návrh na výběr nejlepší publikace ÚMG za rok 2008.
- **2. zasedání dne 13. 3. 2009**
 - 1) Prezentace projektu „myší kliniky“ přednesená Radkem Sedláčkem.
 - 2) Prezentace projektu BIOCEV přednesená Petrem Šebem.
- **hlasování per rollam dne 24. 3. 2009**
Schválení dodatku č. 2 ke zřizovací listině ÚMG, jímž se rozšíří předmět činnosti ÚMG o jinou činnost.
- **hlasování per rollam dne 27. 3. 2009**
Schválení podání návrhu na udělení Ceny AV ČR pracovníkům ÚMG z vědecké skupiny J. Forejta (J. Forejt, Z. Trachtulec, S. Gregorová, P. Jansa, D. Homolka, O. Míhola).
- **hlasování per rollam ukončené dne 3. 4. 2009**
 - 1) Schválení návrhu na účast ÚMG v zájmovém sdružení subjektů

s biotechnologickým zaměřením Czech-Bio.

- **3. zasedání dne 26. 6. 2009**

- 1) Zpráva R. Ivánka o činnosti Servisní laboratoře funkční genomiky a bioinformatiky přednesená J. Špičkou.
- 2) Zpráva J. Honetschlägera o činnosti zvěřince.
- 3) Zpráva J. Špičky o průběhu stavebních akcí ústavu (plánovaná stavba školky spojené s tělocvičnou, plánovaná stavba ubytovny, rekonstrukce pavilonu CH, rekonstrukce Kolče).
- 4) Diskuse o rozpočtu ústavu na rok 2010.
- 5) Zpráva M. Fliegera o stavu přípravy projektu BIOCEV. Předběžný souhlas Rady s tím, že ÚMG bude předkladatelem projektu BIOCEV.
- 6) Schválení Výroční zprávy o činnosti a hospodaření ÚMG za rok 2008.

- **4. zasedání dne 11. 9. 2009**

- 1) Informace o stavu přípravy projektu BIOCEV.
- 2) Schválení změn Organizačního řádu ÚMG v souvislosti s přípravou projektu BIOCEV.
- 3) Výhled na nové investiční akce ÚMG v roce 2010.
- 4) Informace o výběrových řízeních ÚMG – zveřejňování probíhajících řízení na webových stránkách ústavu.
- 5) Informace o činnosti oddělení IT.
- 6) Informace o činnosti servisní laboratoře monoklonálních protilátek a kryoskladu.
- 7) Schválení uzavření dodatku kolektivní smlouvy týkajícího se změny čerpání sociálního fondu ÚMG – změna výše poplatků za pobyt ve školícím a rekreačním středisku Lštění.

- **5. zasedání dne 5. 10. 2009**

- 1) Informace o stavu příprav projektu BIOCEV.
- 2) Představení J. Rajnocha členům Rady.
- 3) Schválení jmenování J. Rajnocha vedoucím útvaru BIOCEV.

- **6. zasedání dne 13. 11. 2009**

- 1) Zpráva H. Marxové o činnosti servisu mytí laboratorního skla a přípravy médií.
- 2) Zpráva O. Horvátha o činnosti servisní laboratoře mikroskopie a cytofluorometrie.
- 3) Evaluace skupiny nádorové imunologie vedené M. Reinišem.

Dozorčí rada:

V roce 2009 se konala dvě řádná zasedání DR a 9 jednání, která proběhla per rollam. Na svých jednáních se DR vyjadřovala k následujícím záležitostem:

- **17. 3. – 19. 3. 09 – jednání per rollam**

Projednání a schválení dodatku č. 2 ke zřizovací listině ÚMG.

- **20. 3. – 23. 3. 09 – jednání per rollam**

Projednáání a vydání předchozího písemného souhlasu k uzavření smlouvy o nájmu pozemku parc. č. 188/6 – část o výměře 1561 m² v katastrálním území Koleč – mezi Ing. Miladou Svobodovou (pronajímatel) a ÚMG (nájemce).

- **31. 3. – 1. 4. 09 – jednání per rollam**

Projednáání a vydání předchozího písemného souhlasu k uzavření nájemní smlouvy o užívání nebytových prostor umístěných v budově nového zvěřince v areálu ÚMG mezi ÚMG (pronajímatel) a ÚOCHB (nájemce).

- **8. 4. – 10. 4. 09 – jednání per rollam**

Projednáání a vydání předchozího písemného souhlasu ke vstupu ÚMG, do zájmového sdružení právnických osob CzechBio (IČ 72022086).

- **11. 6. 09 – řádné zasedání**

- 1) Seznámení členů DR se současným stavem na ÚMG a představy a plány do budoucna prezentované ředitelem ústavu.
- 2) Rekapitulace a ověření usnesení DR, která byla projednána „per rollam“.
- 3) Projednáání a schválení návrhu výroční zprávy o činnosti a hospodaření za rok 2009.
- 4) Projednáání a schválení návrhu zprávy o činnosti DR za rok 2009.
- 5) Předložení a schválení návrhu rozpočtu ÚMG na rok 2009.
- 6) DR projednáala návrh na hodnocení ředitele ÚMG, ke kterému byla vyzvána předsedou AV ČR na základě směrnice Akademické rady č. 6 z roku 2007 a jejího dodatku č. 1 z roku 2009.

- **25. 9. 09 – řádné zasedání**

- 1) Seznámení členů DR se současným stavem na ÚMG a představy a plány do budoucna prezentované ředitelem ústavu.
- 2) Projednáání a vydání předchozího písemného souhlasu k podpisu „Partnerské smlouvy“ mezi ÚMG, UK, BTÚ, FGÚ, MBÚ, ÚEM a ÚMCH.

- **4. 11. – 5. 11. 09 – jednání per rollam**

Projednáání a vydání předchozího písemného souhlasu k uzavření dodatku č. 1 ke smlouvě (č. 081/2007 ze dne 31. 10. 2007) o komplexní energetické službě a dodávkách energií v areálu mezi firmou České teplo, s.r.o., (dodavatel) a ÚMG (odběratel).

- **6. 11. – 7. 11. 09 – jednání per rollam**

Projednáání a vydání předchozího písemného souhlasu k uzavření kupní smlouvy mezi Ing. Miladou Svobodovou (prodávající) a ÚMG (kupující) o prodeji předmětných nemovitostí v k.ú. Koleč.

- **6. 11. – 7. 11. 09 – jednání per rollam**

Projednání a vydání předchozího písemného souhlasu k uzavření kupní smlouvy o zřízení věcného břemene uzavřené mezi ÚMG (prodávající) a firmou VELAZ, s.r.o., (kupující).

• **7. 12. – 8. 12. 09 – jednání per rollam**

- 1) Projednání a vydání předchozího písemného souhlasu k uzavření nájemní smlouvy mezi ÚOCHB (pronajímatel) a ÚMG (nájemce) o užívání nebytových prostor.
- 2) Určení auditora pro povinný audit ÚMG.

• **14. 12. 09 – jednání per rollam**

- 1) Projednání a vydání předchozího písemného souhlasu k uzavření kupní smlouvy na teplovodní kotel mezi společností České teplo, s.r.o. (prodávající) a ÚMG (kupující).
- 2) Projednání a vydání předchozího písemného souhlasu k uzavření kupní smlouvy na teplovodní kotel mezi ÚMG (prodávající) a MBÚ (kupující).

II. Informace o změnách zřizovací listiny:

Dne 9. 4. 2009 byl uzavřen dodatek č. 2 ke zřizovací listině Ústavu molekulární genetiky AV ČR, v. v. i., kterým se v článku III zřizovací listiny ÚMG AV ČR, v. v. i., ze dne 28. 6. 2006, ve znění dodatku č. 1 ze dne 14. 11. 2007, doplňuje odstavec 3 o jiné činnosti ÚMG. Dodatek se týká rozšíření předmětu činnosti ÚMG o jinou činnost (výroba, obchod a služby v oblasti biologie, chemie a lékařských věd, konkrétně analýza kvality a kvantity vzorků biomolekul a tkání, příprava protilátek a jiných proteinů, příprava DNA konstruktů, testování, mražení a dlouhodobé uchovávání zmrazených biologických vzorků, analýza a třídění buněk, produkce a prodej běžných inbredních a outbredních myších a kuřecích kmenů a rozšířené chovatelské služby).

Dne 30. 7. 2009 bylo vydáno úplné znění zřizovací listiny ÚMG AV ČR, v. v. i., se zapracovanými změnami vyplývajícími z dodatku č. 2 ze dne 9. 4. 2009. Zřizovací listina je v tomto znění účinná od 9. 4. 2009.

III. Hodnocení hlavní činnosti:

1. Vědecká činnost a uplatnění jejích výsledků

1.1. Dosažené výsledky:

Nezbytnou podmínkou vzniku nových druhů je reprodukční izolace mezi

vznikajícím druhem a příbuznými taxony. Ve zdejší laboratoři byl před 35 lety mapován první genetický lokus, *Hst1*, který u savců kontroluje reprodukční izolaci mezi blízkými poddruhy myší. V této práci autoři po mnohaletém úsilí identifikovali *Hst1* lokus jako gen *Prdm9* kódující trimethyl transferázu histonu H3 na lysinu 4. Samčí neplodnost odstranili přenesením „fertilní“ alely *Prdm9* pomocí bakteriálních umělých chromozomů do genomu mezidruhového hybridu.

Citace výstupu: Mihola, O. – Trachtulec, Z. – Vlcek, C. – Schimenti, J.C. – Forejt, J.: A mouse speciation gene encodes a meiotic histone H3 methyltransferase. Science. Roč. 323, č. 5912 (2009), s. 373-375.

Primárním cílem všech životních forem je předat následující generaci nezměněný genetický materiál, a to navzdory konstantním útokům vnitřních a vnějších faktorů na DNA. Organismy vyvinuly celou řadu systémů detekce poškození DNA, signalizace jeho přítomnosti a následné opravy, které v souhrnu brání vzniku celé řady vrozených a získaných nemocí. Přehledný článek shrnuje současný stav našich znalostí odpovědi na poškození DNA a naznačuje nové cesty při hledání účinných léčebných postupů nádorových a neurodegenerativních onemocnění, poruch plodnosti a imunitního systému a nemocí přidružených ke stárnutí.

Citace výstupu: Jackson, S.P. - Bartek, J.: The DNA-damage response in human biology and disease. Nature. Roč. 461, č. 7267 (2009), s. 1071-1078.

Byl odhalen dosud nepopsaný mechanismus promoce zhoubných nádorů. Promoce nádoru je událost, při níž je přednádorová, již geneticky pozměněná, ale stále ještě „spící“ buňka probuzena k nekontrolovanému množení podnětem, který již nenavozuje další genetickou mutaci. Promoce stojí v pozadí rozvoje zřejmě většiny lidských nádorů. Níže uvedená publikace ukazuje, že promočním podnětem může být i normální buňka, která zabloudí do blízkosti spících nádorových buněk a svojí přítomností je probudí. Pro tento děj navrhuje označení industáze. Tento objev rozšiřuje naše představy o časných událostech při vzniku nádorů a rovněž upozorňuje na dosud netušené nebezpečí pramenící z přítomnosti volných buněk (uvolněných např. při zranění nebo operaci) bloudících po organismu.

(spolupráce Dr. Kašparová - Fingerlandův ústav UK)

Citace výstupu: Pajer, P. - Karafiát, V. - Pečenka, V. - Průková, D. - Dudlová, J. - Plachý, J. - Kašparová, P. - Dvořák, M.: Industasis, a promotion of tumor formation by nontumorigenic stray cells. Cancer Res. Roč. 69, č. 11 (2009), s. 4605-4612.

Při dědičném onemocnění sítnice zvaném *retinitis pigmentosa* dochází k odumírání světločivných buněk, což vede ke zhoršování zraku a v nejhorších případech i k oslepnutí. Jednu z mutací způsobujících toto onemocnění jsme charakterizovali a zjistili, jakým způsobem ovlivňuje chování zasažené bílkoviny. Takto mutovaný protein není schopen řádně se začlenit do buněčných struktur a je buňkami likvidován. Malé množství mutovaného proteinu však v buňkách zůstává

a nepříznivě ovlivňuje jejich růst. Dále jsme zjistili, že nemocné buňky se dají "uzdravit", je-li do nich vpraven pomocný protein, který mutované bílkoviny vychytá a neutralizuje.

Citace výstupu: Huranová, M. - Hnilicová, J. - Fleischer, B. - Cvačková, Z. - Staněk, D.: A mutation linked to retinitis pigmentosa in HPRP31 causes protein instability and impairs its interactions with spliceosomal snRNPs. Hum. Mol. Gen. Roč. 18, č. 11 (2009), s. 2014-2023.

Signální dráha Wnt reguluje řadu buněčných dějů v normálních i transformovaných buňkách. Uvedená publikace popisuje identifikaci nového člena této signalizace proteinu Dazap2. Dazap2 váže nukleární mediátory kaskády Wnt transkripční faktory rodiny Tcf/Lef. Základem vědeckého článku je pozorování, že Dazap2 zvyšuje afinitu uvedených faktorů k cílovým genům signalizace. Úroveň exprese uvedeného proteinu tak může ovlivnit celkovou odpověď buňky na působení ligandů Wnt.

Citace výstupu: Lukáš, J. – Mazna, P. – Valenta, T. – Doubravská, L. – Pospíchalová, V. – Vojtěchová, M. – Fafílek, B. – Ivánek, R. – Plachý, J. – Novák, J. – Kořínek, V.: Dazap2 modulates transcription driven by the Wnt effector TCF-4. Nucl. Acids Res. Roč. 37, č. 9 (2009), s. 3007-3020.

Byl zpracován přehledný článek na téma evoluce oka, ve kterém byly zevrubně popsány genetické komponenty, ze kterých se oči skládají, a to zejména opsiny, stínící pigmenty a regulační proteiny (transkripční faktory). Byl navržen model vysvětlující evoluční konzervaci malého souboru transkripčních faktorů zodpovědných za regulaci opsinových genů.

Citace výstupu: Vopalensky, P. - Kozmik Z.: Eye evolution: common use and independent recruitment of genetic components. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci. Roč. 364, č. 1531 (2009), s. 2819-32.

Buněčná senescence jako stav trvalé zástavy buněčného cyklu je považována za vnitřní bariéru proti vzniku nádorů a mechanismus přispívající k stárnutí organismu. Spouštěčem buněčné senescence je přetrvávající či neopravitelné poškození DNA. Při vystavení lidských normálních a nádorových buněk bakteriálním cytoletálním distendujícím toxinům bylo zjištěno, že buňky, které přežily akutní intoxikaci, vykazují všechny klíčové známky buněčné senescence včetně produkce prozánětlivých cytokinů IL1, IL6 a IL8.

Citace výstupu: Blazkova, H. - Krejcikova, K. - Moudry, P. - Frisan, T. - Hodny, Z. – Bartek, J.: Bacterial Intoxication Evokes Cellular Senescence with Persistent DNA Damage and Cytokine Signaling. J Cell Mol Med. Roč. 14, č. 1-2 (2010), s. 357-67. Epub 2009 Jul 24.

Byla připravena série inhibitorů proteázy viru HIV založených na anorganických metalokarboranech. Byl testován účinek této série látek proti divoké HIV proteáze a též proti jejím rezistentním variantám z pacientů nakažených virem HIV. Účinek metalakarboranů na běžnou variantu enzymu není tak silný jako u klinicky užívaných léků, avšak svůj efekt neztrácí pro rezistentní varianty. Trojrozměrná struktura komplexu byla určena metodou rentgenové krystalografie a odhalila na molekulární úrovni interakci inhibitorů s enzymem.

Citace výstupu: Řezáčová, P. - Pokorná, J. - Brynda, J. - Kožíšek, M. - Cígler, P. - Lepšík, M. - Fanfrlík, J. - Řezáč, T. - Grantz Šašková, K. - Siegllová, I. - Plešek, J. - Šícha, V. - Grüner, B. - Oberwinkler, H. - Sedláček, J. - Kräusslich, H. G. - Hobza, P. - Král, V. - Konvalinka, J.: Design of HIV protease inhibitors based on inorganic polyhedral metallacarboranes. Journal of Medicinal Chemistry. Roč. 52, č. 22 (2009), s. 7132-7141.

Byla určena trojrozměrná struktura proteázy Sapp1p z patogenní kvasinky Candida parapsilosis. Tento proteolytický enzym je potencialním virulentním faktorem, a tedy i možným cílem pro návrh terapeutických látek. Porovnání se známými strukturami enzymů příbuzných patogenních kvasinek prokázalo významné rozdíly ve struktuře smyček obklopujících aktivní místo, a tím mohly být vysvětleny rozdíly ve vazbě substrátů a inhibitorů.

Citace výstupu: Dostál, J. - Brynda, J. - Hrušková, O. - Siegllová, I. - Pichová, I. - Řezáčová, P.: The crystal structure of the secreted aspartic protease 1 from Candida parapsilosis in complex with pepstatin A. Journal of Structural Biology. Roč. 167, č. 2 (2009), s. 145-152.

Receptor smrti 6 (Death Receptor 6, DR6) patří k podskupině receptorů z této rodiny vyvolávajících buněčnou smrt – apoptózu a účastní se regulace imunitní odpovědi a neurogeneze. Zjistili jsme, že extracelulární část DR6 je vysoce N- a O-glykosylovaná a navíc obsahuje doménu důležitou pro transport DR6 k cytoplasmatické membráně. N-glykosylace DR6 pak na rozdíl od jeho S-palmitoylace může regulovat směřování DR6 do lipidových membránových mikrodomén – tzv. raftů.

Citace výstupu: Klíma, M. – Zájezdová, J. – Doubravská, L. – Anděra, L.: Functional analysis of the postranslational modifications of the death receptors 6. BBA. Roč. 1793, č. 10 (2009), s. 1579-1587.

Endocytóza a exocytóza představují významné procesy komunikace buňky s vnějším okolím. Vzájemný vztah metabolických pochodů, které se uplatňují v těchto procesech a při regeneraci plasmatické membrány po jejím poškození, není znám. S využitím nové látky o nízké molekulové hmotnosti, vakuolinu-1, bylo zjištěno, že u žírných buněk existuje korelace mezi stupněm endocytózy, exocytózy a schopností regenerace plasmatické membrány. Výsledky naznačují

že lysosomální exocytóza se uplatňuje při opravě poškozené membrány.

Citace výstupu: Shaik, G. M. - Dráberová, L. - Heneberg, P. - Dráber, P.: Vacuolin-1-modulated exocytosis and cell resealing in mast cells. Cell. Signal. Roč. 21, č. 8 (2009), s. 1337-1345.

Interakce proteinů s RNA je jedním z klíčových faktorů ovlivňujících osud RNA. Sledování těchto interakcí je velmi složité, zvláště pak v přirozeném prostředí - v živých buňkách. Ve spolupráci s Florida Atlantic University a Heyrovského ústavem jsme vyvinuli novou metodu pro sledování interakcí proteinů s RNA v živých buňkách založenou na přenosu energie mezi fluorochromy (FRET). Tato metoda umožňuje sledovat, kdy a kde přesně v buňkách k interakcím dochází, a výrazně rozšiřuje naše možnosti studia metabolismu RNA.

Citace výstupu: Huranová, M. – Jablonski, J.A. – Benda, A. – Hof, M. – Staněk, D. – Caputi, M.: In vivo detection of RNA-binding protein interactions with cognate RNA sequences by fluorescence resonance energy transfer. RNA. Roč. 15, č. 11 (2009), s. 2063-2071.

Byla charakterizována úloha signální dráhy Wnt při vývoji pigmentovaného epitelu sítnice oka na modelu myši. Pro studium signální dráhy Wnt byl použit genetický přístup - podmíněná inaktivace genu beta-*katenin* metodou Cre-loxP. Ukázalo se, že v nepřítomnosti signalizace Wnt dojde k transdiferenciaci pigmentovaného epitelu sítnice na neurální sítnici.

Citace výstupu: Fujimura, N. – Taketo, M.M. – Mori, M. – Korinek, V. – Kozmik, Z.: Spatial and temporal regulation of Wnt/beta-catenin signaling is essential for development of the retinal pigment epithelium. Dev Biol. Roč. 334, č.1 (2009), s. 31-45. Epub 2009 Jul 9.

Identifikovali jsme nový gen - dispatched 3 (Disp3), který je regulován tyroidálním hormonem *in vitro* a *in vivo*. DISP3 patřící do rodiny bílkovin obsahující sterol-sensing doménu je exprimován převážně v neurálních buňkách. V buňce je lokalizován v endoplasmatickém retikulu, jaderné membráně a navíc je kolokalizován cholesterolem. Ektopická nadexprese DISP3 ve fibroblastech vede ke zvýšené hladině cholesterolu a k jeho změněné distribuci v buňce. Objevili jsme tedy nové spojení mezi signalizací tyroidního hormonu a metabolismem cholesterolu na molekulární úrovni.

Citace výstupu: Zikova, M. - Corlett, A. - Bendova, A. - Pajer, P. - Bartunek, P.: DISP3, a sterol-sensing domain containing protein that links thyroid hormone action and cholesterol metabolism. Mol. Endocrinol. Roč. 23, č. 4 (2009), s. 520-528.

Komplex MRE11-RAD50-NBS1 (MRN) hraje důležitou úlohu při opravě DNA zlomu prostřednictvím homologní rekombinace. Bylo zjištěno, že tento komplex interaguje s RECQ5 DNA helikázou, která negativně reguluje homologní rekombinaci tím, že katalyzuje disociaci RAD51 filamentu. Dále bylo zjištěno, že MRN complex je potřebný pro dopravu RECQ5 do míst poškození DNA v jádře.

Citace výstupu: Zheng, L. - Kanagaraj, R. - Mihaljevic, B. - Schwendener, S. - Sartori, A.A. - Gerrits, B. - Shevelev, I. - Janscak P.: MRE11 complex links RECQ5 helicase to sites of DNA damage. *Nucleic Acids Res.* Roč 37, č. 8 (2009), s. 2645-2657.

Imunitní reakce je regulována populací regulačních T lymfocytů (Treg) a cytokiny, které aktivitu Treg zesilují nebo potlačují. Bylo zjištěno, že vybrané cytokiny odlišně regulují vývoj a aktivitu přirozených a indukovaných Treg, což může být využito k přípravě Treg a k cíleným regulacím imunitní odpovědi v experimentu i klinické praxi.

Citace výstupu: Procházková, J. – Frič, J. – Pokorná, K. – Neuwirth, A. – Krulová, M. – Zajícová, A. – Holáň, V.: Distinct regulatory roles of transforming growth factor-beta and interleukin-4 in development and maintenance of natural and induced CD4⁺CD25⁺Foxp3⁺ regulatory T cells. *Immunology.* Roč. 128, 1 suppl. (2009), s. 670-678.

Tubulin, základní stavební komponenta mikrotubulů, je termolabilní protein, který je obvykle skladován při -80°C nebo v kapalném dusíku, aby byly zachovány jeho polymerační schopnosti. Bylo zjištěno, že lyofilizací a následnou rehydratací tubulinu i mikrotubulů v přítomnosti neredukujícího cukru trehalózy jsou zcela zachovány jejich polymerační a vazebné vlastnosti i při dlouhodobém skladování při pokojové teplotě. Tento náález umožňuje standardizaci testů, u kterých je využíván tubulin, např. při hledání nových antimitotických látek pro léčbu nádorových onemocnění. Stabilizované mikrotubuly umožňují tvorbu nových systémů v oblasti bionanotechnologií, jež využívají mikrotubulární motory.

Citace výstupu: Dráberová, E. – Sulimenko, V. – Sulimenko, T. – Böhm, K.J. - Dráber, P.: Recovery of tubulin functions after freeze-drying in the presence of trehalose. *Anal. Biochem.* Roč. 397, č. 1 (2010), s. 67-72. Epub 2009 Oct 13.

Polychlorované bifenyly jsou velmi stabilní chlororganické sloučeniny. Byla provedena analýza (16S RNA) míry odbourávání těchto zdraví škodlivých polutantů bakteriálním konsorciem pocházejícím z různých typů rhizosféry. Na základě této analýzy byly identifikovány bakteriální druhy, které byly v konsorciu po přidání tohoto polutantu nabohaceny. Sekvenční analýza prokázala především druhy *Hydrogenophaga* a *Paenibacillus*.

Spolupracující subjekt: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze.

Citace výstupu: Uhlík, O. - Ječná, K. - Macková, M. - Vlček, Č. - Hroudová, M. -

Demnerová, K. - Pačes, V. - Macek, T.: Biphenyl-metabolizing bacteria in the rhizosphere of horseradish and bulk soil contaminated by polychlorinated biphenyls as revealed by stable isotope probing. Appl. Environ. Microb. Roč. 75, č. 20 (2009), s. 6471-6477.

Tyrosinové kinázy jsou enzymy z rodiny Src (SFK), které se významně podílejí na utváření buněčné morfologie, na diferenciaci, motilitě a proliferaci buňky i na embryonálním vývoji obratlovců. Zde jsme na embryích žáby *Xenopus laevis*, modelovém organismu pro vývoj obratlovců, zmapovali časový a prostorový průběh exprese 6 nejdůležitějších členů rodiny SFK během embryonálního vývoje, neboť změny v expresi genů představují klíčový mechanismus k jeho pochopení.

Citace výstupu: Ferjentsik, Z. - Šindelka, R. - Jonák, J.: Expression patterns of Src-family tyrosine kinases during *Xenopus laevis* development. Int. J. Dev. Biol. Roč. 53, č. 1 (2009), s. 163-168.

V oblasti molekulární virologie v r. 2009 pokračovalo studium latence HIV-1 v paměťových buňkách. Na modelových buněčných kulturách i v buňkách získaných z pacientů po antiretrovirové terapii jsme sledovali metylaci provirové DNA v oblasti promotorů a modifikace histonů asociovaných s virovými LTR. Ukázali jsme, že methylace DNA není podmínkou transkripční latence proviru, ale efektivně brání reaktivaci proviru během aktivace CD4+ buněk. Tento poznatek je důležitý pro další vývoj antiretrovirových léčebných protokolů – naznačuje, že standardní protokoly by měly být doplněny o inhibitory DNA methyltransferáz a histonových deacetyláz (1). Metodicky nebo materiálem jsme přispěli k několika projektům řešeným jinde (2, 3, 4).

Citace výstupu:

- 1) Blažková, J. - Trejbalová, K. - Rey, F. - Halfon, P. - Philibert, P. - Verdin, E. - Olive, D. - van Lint, C. - Hejnar, J. - Hirsch, I.: CpG methylation controls reactivation of HIV from latency in infected individuals. PLoS Pathogens. Roč. 5, č. 8 (2009), s. e1000554. Epub 2009 Aug 21.
- 2) Pajer, P. - Karafiát, V. - Pečenka, V. - Průková, D. - Dudlová, J. - Plachý, J. - Kašparová, P. - Dvořák, M.: Industasis, a promotion of tumor formation by nontumorigenic stray cells. Cancer Res. Roč. 69, č. 11 (2009), s. 4605-4612.
- 3) Lukáš, J. – Mazna, P. – Valenta, T. – Doubravská, L. – Pospíchalová, V. – Vojtěchová, M. – Fafílek, B. – Ivánek, R. – Plachý, J. – Novák, J. – Kořínek, V.: Dazap2 modulates transcription driven by the Wnt effector TCF-4. Nucl Acids Res. Roč. 37, č. 9 (2009), s. 3007-3020.
- 4) Brühl, H. - Cihak, J. - Niedermeier, M. - Denzel, A. - Gomez, M.R. - Talke, Y. - Goebel, N. - Plachý, J. - Stangassinger, M. - Mack, M.: Important role of interleukin-3 in the early phase of collagen-induced arthritis. Arthritis and Rheumatism. Roč. 60, č. 5 (2009), s. 1352-1361.

Podílíme se na vývoji technologie pro přípravu transgenní drůbeže. Přispěli jsme k zavedení techniky transplantace testikulárních buněk, mezi kterými jsou i

kmenové spermatogoniální buňky úspěšně kolonizující spermiogenní epitel sterilizovaných recipientů, a vypracovali jsme systém pro infekci dispergovaných testikulárních buněk pantropním reportérovým retrovirem. Tato transgenní technologie je dále rozvíjena charakterizací buněk samčí germinální linie (1) a definicí "side" populace kuřecích spermatogonií. Modifikace retrovirových vektorů pro zvýšení jejich rezistence k transkripční supresi po integraci jsme rozpracovali do prakticky použitelné strategie, která získala patentovou ochranu (2).

Citace výstupu:

- 1) Mucksová, J. - Brillard, J.-P. - Hejnar, J. - Poplštejn, M. - Kalina, J. - Bakst, M. - Yan, H. - Trefil P.: Identification of various testicular cell populations in pubertal and adult cockerels. Anim. Reprod. Sci. Roč. 114, č. 4 (2009), s. 415-422.
- 2) Hejnar, J. - Šenigl, F.: Regulační genový element obsahující promotor/zesilovač chráněný před methylovací DNA a umlčením genové exprese. Patent 300377 ze dne 6. 3. 2009, ÚPV Praha.

Naše předchozí práce ukázaly, že kočka je hlavním alergenem u astmatiků ruské populace Sibiře. V této práci jsme určili, že vnímavost k tomuto alergenu kontroluje lokus na chromosomu 12q24.3. Jedná se o první vazebnou analýzu u ruské astmatické populace.

Výsledky byly získány ve spolupráci se zahraničními pracovišti:

E. J. Bragina, V. P. Puzyrev: Research Institute of Medical Genetics of the Tomsk Scientific Center of Siberian Branch of Russian Academy of Science, Naberegnaya r. Ushayki, 10, 634050, Tomsk, Russia

S. N. Buinova, B. A. Chernyak: Department of Allergology and Pulmonology, Irkutsk State Institute for Post-graduate Medical Education, Yubileiniy 100, 664079, Irkutsk, Russia

V. P. Puzyrev: Siberian State Medical University, Department of Medical Genetics, Moskovsky trakt 2, 634050, Tomsk, Russia

Ludmila M. Ogorodova: Faculty of Pediatrics, Siberian State Medical University, Moskovsky trakt 2, 634050, Tomsk, Russia.

Citace výstupu: Gusareva, E.S. - Bragina, E.Ju. - Buinova, S.N. - Chernyak, B.A. - Puzyrev, V.P. – Ogorodova, L. M. - Lipoldová, M.: Chromosome 12q24.3 controls sensitization to cat allergen in patients with asthma from Siberia, Russia. Immunology Letters. Roč. 125, č. 1 (2009), s. 1-6.

Ačkoliv je odstranění patogenu základem odolnosti k infekci, vztah mezi persistujícími patogeny a chorobou nebyl vyjasněn. Myši kmene BALB/c infikované *Leishmania major* mají v lymfatických uzlinách a slezinách vysoké množství parazitů a trpí chronickou chorobou vyznačující se kožními lezemi, viscerální patologií a nerovnováhou v produkci cytokinů. Přestože byly nalezeny mnohé geny-lokusy ovlivňující tyto symptomy choroby, geny kontrolující eliminaci parazitů nebyly nikdy zmapovány. Proto jsme mapovali v (BALB/c x CcS-11)F2 hybridech geny pro symptomy choroby a kontrolu množství parazitů. Nalezli jsme pět lokusů, z nichž dva kontrolují odstranění parazitů. Tři další lokusy nemají

vliv na množství parazitů, ale významně ovlivňují projevy choroby. To ukazuje, že vývoj leishmaniázy zahrnuje kritické kroky, které nekontrolují rozšíření parazitů.

Výsledky byly získány ve spolupráci se zahraničními pracovišti:

L. Quan, A. Hutson, P. Demant: Department of Molecular and Cellular Biology, Roswell Park Cancer Institute, Buffalo, New York 14263, USA

A. P. Stassen: Department of Genetics and Cell Biology, Maastricht University, Maastricht, The Netherlands

Citace výstupu: Kurey, I. - Kobets, T. - Havelková, H. - Slapničková, M. - Quan, L. - Trtková, K. - Grekov, I. - Svobodová, M. - Stassen, A.P. - Hutson, A. - Demant, P. - Lipoldová, M.: Distinct genetic control of parasite elimination, dissemination, and disease after *Leishmania major* infection. Immunogenetics. Roč. 61, č. 9 (2009), s. 619-633.

1.2. Domácí a zahraniční ocenění zaměstnanců pracoviště

- **Jiří Bartek** - The Shay Shacknai Prize for Cancer Research - Cena za výzkum rakoviny – ocenění udělil: Hebrew University Jerusalem
- **Jiří Forejt** - Cena ministryně školství, mládeže a tělovýchovy za mimořádné výsledky ve výzkumu, experimentálním vývoji a inovacích za rok 2009 – ocenění udělila Ministryně školství, mládeže a tělovýchovy ČR
- **Skupina pod vedením Jiřího Forejta** (Zdeněk Trachtulec, Soňa Gregorová, Petr Jansa, David Homolka, Ondřej Mihola) - Cena Akademie věd ČR - za soubor článků o funkční genetice a genomice *Mus musculus* jako modelového savčího organismu – ocenění udělil předseda Akademie věd ČR
- **Jiří Bartek** - Čestná medaile Lékařské fakulty UK - Cena za výzkum rakoviny a imunologie – ocenění udělila LF UK
- **Petr Heneberg** - Bolzanova cena - prestižní ocenění vědeckých výsledků, jejichž autory jsou PhD studenti – ocenění udělil rektor Univerzity Karlovy
- **Václav Pačes** - Cena vydavatelství Economia a.s. - Manažer roku – ocenění udělila Economia a.s.
- **Daniel Smrž** (a skupina pod vedením Petra Drábera) - Cena za nejlepší práci mladých imunologů za rok 2008 - Publikace: Smrž D, Lebduška P, Dráberová L, Korb J, Dráber P.: Engagement of phospholipid scramblase 1 in activated cells: implication for phosphatidylserine externalization and exocytosis. J Biol Chem. 2008; 283:10904-18 – ocenění udělila Česká imunologická společnost
- **Daniel Smrž** - Cena České společnosti pro analytickou cytologii, o.s. - Cena za nejlepší původní publikaci z oblasti základního výzkumu za rok 2008. Publikace: Smrž D, Lebduška P, Dráberová L, Korb J, and

Dráber P: Engagement of phospholipid scramblase 1 in activated cells: implication for phosphatidylserine externalization and exocytosis. J Biol Chem. 2008; 283: 10904–10918 – ocenění udělila Česká společnost pro analytickou cytologii, o.s.

- **Ondřej Ballek** - Cena za nejlepší diplomovou práci – ocenění udělil děkan Přírodovědecké fakulty UK.
- **Tanmoy Bhattacharyya** - Cena za nejlepší vědecký poster - poster byl prezentován na "23rd International Mammalian Genome Conference" v Kalifornii. Ocenění udělil GENESIS, The Journal of Genetics and Development

2. Vzdělávací činnost

2.1. Společné projekty ústavu s účastí VŠ

- LC06061 Centrum buněčné invazivity v embryonálním vývoji a metastázách nádorů
- LC545 Centrum funkční organizace buňky
- LC06063 Fluorescenční mikroskopie v biologickém a lékařském výzkumu
- 1M0505 Centrum cílených terapeutik
- LC06077 Centrum chemické genetiky
- 1M0506 Centrum molekulární a buněčné imunologie
- 1M0520 Centrum aplikované genomiky
- 2B06106 VPV II projekt ONKOGEN
- 2B08031 VPV II projekt METAGENOM
- KAN200200651

2.2. Účast pracoviště na sekundárním vzdělávání (středoškolská výuka)

Akce	Pořadatel/škola	Činnost
Den otevřených dveří	ÚMG AV ČR	Přednáška
Pokroky v biologii	Středisko biologického vzdělávání, PŘF UK	Cyklus přednášek pro vybrané studenty gymnázií

2.3. Vzdělávání veřejnosti

Akce	Pořadatel	Činnost
Světový den imunologie	Česká imunologická společnost	Valeriya Volkova: Sex and <i>Leishmania</i>

Seminář pro NYU		Seminář pro studenty NYU in Prague
Presentations course	ÚMG, British Council	Vzdělávací kurz pro PhD studenty
Czech Wnt Network Workshop	PřF MU, Brno	Soubor přednášek doktorandů na téma signalizace Wnt
ChIP 2009	ÚMG	Praktický kurs chromatinové precipitace
Noc vědců a vědkyň	NKC, Sociologický ústav AV ČR	Diskusní večer v sále kavárny Krásný ztráty vice na: http://www.veda.cz/article.do?articleId=51389

3. Činnost pro praxi

3.1. Výsledky spolupráce s podnikatelskou sférou a dalšími organizacemi získané řešením projektů

Dosažený výsledek: GABAb GB2 specifické protilátky

Uplatnění/Citace výstupu: Prodej licencí firmě Exbio

Partnerská organizace: Biotest s.r.o.

Dosažený výsledek: Vytipování a testování nových nanovláknenných nosičů k přenosům kmenových buněk.

Uplatnění / Citace výstupu: Publikace zaslaná do tisku.

Název projektu / programu: Biokompatibilní nanovláknenné konstrukty vytvářející nové lékové formy pro aplikaci biologicky a farmakologicky aktivních látek.

Poskytovatel: GA AV

Partnerská organizace: Elmarco s r.o., ÚEM AV ČR, v.v.i., ÚMCH AV ČR, v.v.i.

Dosažený výsledek: Transgeneze u kuřat

Uplatnění / Citace výstupu: Mucksová, J. - Brillard, J.-P. - Hejnar, J. - Poplštejn, M. - Kalina, J. - Bakst, M. - Yan, H. - Trefil P.: Identification of various testicular cell populations in pubertal and adult cockerels. Anim. Reprod. Sci. Roč. 114, č. 4 (2009), s. 415-422.

Název projektu / programu: Transgeneze u kuřat pomocí retrotranspozonu

Poskytovatel: GA ČR

Partnerská organizace: Biopharm a.s.

Dosažený výsledek: Nová reagens pro kvantitativní PCR

Uplatnění / Citace výstupu: Nové výrobky firmy Top-Bio, s.r.o.: XL-qPCR 2x SYBR Master Mix; XL-qPCR 2x SYBR+DMSO Master Mix

Název projektu / programu: Nová generace přípravků amplifikace DNA fragmentů pomocí polymerázové řetězcové reakce, AV ČR, 1QS500520551

Poskytovatel: Program podpory projektů cíleného výzkumu AV ČR
Partnerská organizace: Top-Bio, s.r.o.

3.2. Významné patenty, užité vzory, vynálezy, licenční smlouvy, ochranné známky

Název: Regulační genový element obsahující promotor/zesilovač chráněný před methylací a umlčením genové exprese

Kategorie: patent

Zapsán pod číslem: 300377 ze dne 26.3. 2009

Popis: Ochrana před methylací DNA a silencingem

Využití: Transgenese, gene transfer, gene therapy

Kontaktní osoba (jméno, telefon, e-mail): Jiří Hejnar, tel.: 241 063 443, e-mail: jiri.hejnar@img.cas.cz

Název: Ligandy estrogenových receptorů alfa a beta, způsob jejich přípravy a farmaceutické prostředky, které je obsahují

Zapsán pod číslem: CZ 300 376

Popis: Jsou popsány deriváty estradiolu obecného vzorce II, kde R^5 znamená H, C_{1-8} alkyl, C_{6-14} aryl nebo skupinu $-C(O)R$, kde R je C_{1-8} alkyl nebo C_{6-14} aryl, R^4 znamená H nebo C_{1-8} alkyl a X znamená např. C, N, O. Tyto deriváty jsou ligandy estrogenových receptorů .alfa. a .beta. a jsou účinné např. pro hormonální substituční terapii nebo pro léčení nádorových nebo zánětlivých onemocnění. Dále je popsán způsob přípravy těchto ligandů cyklotrimerizací ethynylestradiolu v organickém rozpouštědle s vhodným dijnem a farmaceutická kompozice s jejich obsahem.

Kontaktní osoba (jméno, telefon, e-mail): Petr Bartůněk, tel.: 241 063 117, e-mail: bartunek@img.cas.cz

Název: Použití multimodálních systémů pro přípravu přípravků k léčbě a diagnostikování nádorových onemocnění.

Zapsán pod číslem: CZ300197 B6

Popis: Vynález se týká multimodálních systémů určených pro kombinaci PDT s cíleným transportem léčiv do nádorových buněk. Tyto systémy jsou založeny na porfyrinovém nebo korinovém skeletu, který je vhodně substituován cykloextrinovými jednotkami, které tvoří s vybraným léčivem supramolekulární komplex. Navíc tyto komplexy mohou být rozšířeny o příslušné metalokomplexy porfyrinů s axiálně vázanou protilátkou. Celý takto vytvořený supramolekulární systém je preferenčně akumulován v nádorových tkáních. Kombinace několika terapeutických efektů využívá jak fotofyzikálních vlastností látek umožňujících fotodynamickou terapii, tak inkluzních komplexů s vybranými cytostatiky a cílený transport směřovaný mono- a polyklonálními protilátkami. Vysoká účinnost tohoto vícerežimového přístupu pro léčbu nádorů byla prokázána na myším nádorovém modelu.

Využití: fotodynamická terapie

Kontaktní osoba (jméno, telefon, e-mail): Jarmila Králová, tel.: 241 063 392, e-mail:

3.3. Odborné expertizy zpracované v písemné formě pro státní orgány, instituce a podnikatelské subjekty

- Recenze vědeckých a odborných článků pro časopisy:
Acta Biologica Sinica, Acta Crystallographica D, Acta Crystallographica F, Amphibia-Reptilia Journal, Apoptosis, Biochim. Biophys. Acta, Biology of Reproduction, Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters, Biotechnology J., Blood, BMC Cancer, BMC Genomics, BMC Immunology, Cell Cycle, Cell Motil. Cytoskeleton, Cell Proliferation, Cell. Mol. Life Sci., Central European Journal of Biol. Cytokine, Developmental Biology, EMBO Journal, EMBO Reports, Eur. J. Immunol., Exp. Cell Res., Expert Rev. Clin. Immunol., Folia Biologica (Praha), Gene Expression Pattern, Gene Therapy, Genes and Immunity, Genome Research, Genomics, Heredity, Immunology Letters, Immunology, Invest. Ophthalmol. Vis. Sci., J. Bacteriol., Journal of Cell Science, Journal of Cellular Physiology, Mammalian Genome, Materials Structure, Mol. Cancer Res., Molecular Biology of Cell, Molecular Microbiology, Molecular Oncology, Nature Chemical Biology, Nature Medicine, Nature Structure, New England Journal of Medicine, Nitric Oxide, Nucleic Acids Research, Oncogene, Physiological Genomics, Physiological Res., Plos Genetics, PNAS, Protoplasma, Retrovirology, Science, Transplant Immunology, Trends in Parasitology
- Členství v panelech GA ČR, posudky pro grantové agentury a jiné instituce:
GA ČR, GA AV ČR, GA UK, IGA MZ ČR, JCU, ANR (Francie), SRDA (Slovensko), Wellcome Trust (UK), ERC (EU), Swiss National Science Foundation, MŠMT, Institute Pasteur (Francie), EMBO Short-Term Fellowship, MPO ČR
- Posudky diplomových, disertačních a habilitačních prací pro:
PřF UK, LF UK, VŠCHT

Celkový počet zpracovaných expertiz: 314

4. Mezinárodní vědecká spolupráce

4.1. Přehled mezinárodních projektů, které pracoviště řeší v rámci mezinárodních vědeckých programů

Název zastřešující organizace (zkratka): NIH (USA)

Název projektu (aktivita): Konsomické kmeny odvozené z C57/BL/6 a PWD / C57/BL/6 -and PWD-derived consomic strains (příprava a charakterizace konsomických kmenů)

Koordinátor / řešitel: Jiří Forejt, ÚMG

Spoluřešitel / počet: Dr. B. Paigen - 1

Stát(y): USA

Název zastřešující organizace (zkratka): COST

Název programu: Evropská spolupráce na poli vědeckého a technického výzkumu

Název projektu (aktivita): Evropská síť systémové genetiky pro studium komplexních lidských genetických chorob s využitím myších genetických referenčních populací (SYSGENET)

Koordinátor / řešitel: Klaus Schugart, Helmholtz Centre for Infection Research, Německo

Spoluřešitel / počet: 20 expertů, J. Forejt členem Management Committee

Stát(y): 10 zemí EU

Název zastřešující organizace (zkratka): ESF

Název programu: Eurocores

Název projektu (aktivita): Euromembrane (studium membránových mikrodomén)

Koordinátor / řešitel: Kai Simons, MPI CBG Dresden

Spoluřešitel / počet: Václav Hořejší, ÚMG

Stát(y): Německo, Rakousko, ČR, Finsko

Název zastřešující organizace (zkratka): AMVIS

Název programu: KONTAKT

Název projektu (aktivita): Role post-transkripčních mechanismů v reprogramování myších oocytů na pluripotentní buňky

Koordinátor / řešitel: Petr Svoboda, ÚMG

Spoluřešitel / počet: Richard M. Schultz (University of Pennsylvania)

Stát(y): USA

Název zastřešující organizace (zkratka): Max-Planck Society

Název programu: Partnerská skupina

Název projektu (aktivita): Sestřih pre-mRNA a organizace buněčného jádra

Koordinátor / řešitel: David Staněk, ÚMG

Spoluřešitel / počet: Karla Neugebauer, Joe Howard (MPI-CBG, Dresden)

Stát(y): Německo

Název zastřešující organizace (zkratka): EMBO

Název programu: EMBO zaváděcí grant

Název projektu (aktivita): Regulace mRNA stability při přechodu mezi oocytem a zygotou u myši

Koordinátor / řešitel: Petr Svoboda, ÚMG

Spoluřešitel / počet: W. Filipowicz (FMI), M. Zavolan (Division of Bioinformatics, University of Basel), R. M. Schultz (University of Pennsylvania) - 3

Stát(y): Švýcarsko, USA

4.2. Projekty EU

Název projektu: Clinigene European Clinical Gene Transfer Advisory Network

Akronym: CLINIGENE

Číslo projektu a identifikační kód: 018933 - FP6

Typ: Network of Excellence

Koordinátor: Dr. O. Cohen-Haguenauer, Cachan Cedex, France

Řešitel: Jan Bubeník

Rok ukončení: 2011

Název projektu: Engineering of the porcine genome for xenotransplantation studies in primates: a step towards clinical application

Akronym: Xenome

Číslo projektu a identifikační kód: FP6

Typ: Integrated Project

Koordinátor: Prof. E. Cozzi, AOP, Itálie

Řešitel: Jiří Hejnar

Rok ukončení: 2011

Název projektu: AnEUploidy: understanding gene dosage imbalance in human health using genetics, functional genomics and system biology

Akronym: ANEUPLOIDY

Číslo projektu a identifikační kód: LSHG-CT-2006-037627

Typ: Integrated Project

Koordinátor: Prof. Stylianos Antonarakis, Switzerland

Řešitel: Jiří Forejt

Rok ukončení: 2010

Název projektu: Human monoclonal antibodies from a library of hybridomas

Akronym: FP6 HYBLIB

Číslo projektu a identifikační kód: 12919 - FP6

Typ: NEST-Pathfinder

Koordinátor: Dept. Genome Analysis, German Cancer Research Centre, Heidelberg, Germany

Řešitel: Václav Hořejší

Rok ukončení: 2009

Název projektu: HIV protease inhibitor resistance by enzyme-substrate coevolution

Akronym: HIV PI resistance

Číslo projektu a identifikační kód: LSHP-CT-2007-037693 - FP6

Typ: STREP

Koordinátor: Hans-Georg Kraeusslich, Universitätsklinikum Heidelberg, Germany

Řešitel: Juraj Sedláček

Rok ukončení: 2010

Název projektu: Consortium for Research into Nuclear Receptors in Development and Aging

Akronym: CRESCENDO
 Číslo projektu a identifikační kód: 018652 - FP6
 Typ: Integrated Project
 Koordinátor: Prof. Barbara Demeneix, CNRS, Paris
 Řešitel: Petr Bartůňek
 Rok ukončení: 2011

Název projektu: Targeted therapies for inflammatory bowel disease
 Akronym: MACROCEPT
 Číslo projektu a identifikační kód: O18094
 Typ: SME-Cooperative Reseach
 Koordinátor: Synovo GmbH
 Řešitel: Vladimír Holář
 Rok ukončení: 2010

Název projektu: Systems-Level, Multi-layer Understanding of Cellular Responses to Ionizing Radiation
 Akronym: TRIREME
 Číslo projektu a identifikační kód: 223575 - FP7
 Typ: Collaborative project
 Koordinátor: Prof. Y. Shiloh, Tel Aviv University, Israel
 Řešitel: Jiří Bartek
 Rok ukončení: 2011

Název projektu: Resistant determinants and sensitisation of solid tumor cells to death receptor related therapies
 Akronym: ONCODEATH
 Číslo projektu a identifikační kód: 037278 - FP6
 Typ: STREP
 Koordinátor: Prof. A. Pintzas, IBRB, Athens, Greece
 Řešitel: Ladislav Anděra
 Rok ukončení: 2010

4.3. Akce s mezinárodní účastí, které pracoviště organizovalo nebo v nich vystupovalo jako spoluorganizátor

Název akce	Hlavní pořadatel akce	Počet účastníků celkem/z toho z ciziny	Významná prezentace
Bio-krystalografická konference HEC-12	Ústav molekulární genetiky AV ČR	106/95	Jedná se o významnou konferenci s 12-ti letou tradicí.
EMBO Young Scientist Forum	EMBO, Kristian Vlahovicek	16 přednášejících, všichni ze	

		zahraničí, cca 120 zahraničních (chorvatských) PhD studentů (http://bioinfo.hr/embo/)	
Mitochondrie, apoptóza a nádor 2009	Biotechnologický ústav AV ČR, Ústav molekulární genetiky a Biofyzikální ústav AV ČR	160/122	Keynote přednáška – Dr. G. Kroemer: Mitochondria as a therapeutic target
EMBO PhD course	EMBO, organizátoři: Paloma Más, Tibor Harkany, Karim Labib, Victor Sourjik, Petr Svoboda, Philippe Pasero, Bruno Silva-Santos, Gerlind Wallon and Kim Bell	20 přednášejících-instruktů, 36 studentů http://www.embo.org/programmes/yip/meetings/phd-course-2009.html	
Pokroky v molekulární biologii a genetice	Ústav molekulární genetiky AV ČR	45 přednášek, 10 přednášejících ze zahraničí, 150 českých studentů	

4.4. Výčet jmen nejvýznamnějších zahraničních vědců, kteří navštívili pracoviště AV ČR

- **Cuvillier Olivier** - Sphingolipids & Cancer Research Laboratory, INSERM, France
- **Dahmann Christian** - Max Planck Institute of Molecular Cell Biology and Genetics, Germany
- **Dietschy Tobias** - Biotech AG Schlieren, Switzerland
- **Emsley Paul** - Laboratory of Molecular Biophysics, Department of Biochemistry, University of Oxford, UK
- **Flicek Paul** - EMBL – European Bioinformatics Institute, Cambridge, UK
- **Funk Edgar** – Affymetrix, UK
- **Gil Jesus** - MRC Clinical Sciences Centre, London, UK
- **Göktuna Serkan Ismail** - Technical University, Germany
- **Good Jeffrey** - Department of Evolutionary Genetics, Max-Planck-Institute for Evolutionary Anthropology, Germany

- **Hajkova Petra** - MRC Clinical Sciences Centre, London, UK
- **Harata Masahiko** - Laboratory of Molecular Biology, Department of Molecular and Cell Biology, Graduate School of Agricultural Science, Tohoku University, Japan
- **Howard Jonathan C.** - Institute for Genetics, University of Cologne, Germany
- **Hummel Thomas** - University of Munster, Germany
- **Klatzmann David** - Chief of Biotherapy-Immunopathology-Immunotherapy at Pitié-Salpêtrière Hospital, Professor of Immunology at UPMC, Président emeritus of ESGT, France
- **Lescure Alain** - CNRS Strasbourg, France
- **Margolis David** - Michael Hooker Research Ctr., University of North Carolina at Chapel Hill, USA
- **Noller H. F.** - Center for Molecular Biology of RNA, University of California, USA
- **Pinheiro Hazel** – Exiqon, Denmark
- **Ponka Premysl** - McGill University, Montreal, Canada
- **Snyder Solomon H.** - Johns Hopkins Medical School, USA
- **Szyfter Krzysztof** - Institute of Human Genetics Polish Acad. of Sci., Poland
- **Teixeira Antonio R. L.** - Chagas Disease Multidisciplinary Research Laboratory, Faculty of Medicine, University of Brasília, Brazil
- **Tomancak Pavel** - Max Planck Institute for Molecular Cell Biology and Genetics, Germany
- **Ungermann Christian** - University of Osnabruck, Germany
- **Varga Vladimír** - Max Planck Institute for Molecular Cell Biology and Genetics, Germany
- **Weiss Arthur** - Howard Hughes Medical Institute, University of California, USA

4.5. Aktuální meziústavní dvoustranné dohody

Spolupracující instituce	Stát	Oblast (téma) spolupráce
Tehran University of Medical Sciences	Írán	Genetika kožní leishmaniázy
Max Planck Institute for Molecular Cell Biology and Genetics, Dresden	Německo	Regulace pre-mRNA sestřihu
Institute of Molecular Biology and Genetics, National Academy of Sciences of Ukraine	Ukrajina	Geny signalizace Wnt v mozkových a epiteliálních nádorech

5. Nejvýznamnější popularizační aktivity

- 5.1. Den otevřených dveří – ukázka laboratoří a servisních pracovišť – 6.11.2008

5.2. Interview day 2009 – Program pohovorů se zájemci o PhD studium na ÚMG. Cca 40 kandidátů prošlo pohovory u PhD komisí a s jednotlivými vedoucími skupin během jednoho dne. 3. 3. 2009.

5.3. Popularizační články a pořady

- Největší vědecké objevy roku 2008, J. Forejt (MF DNES, 3. 1. 2009)
- Dobré časy českých vědců, J. Forejt (MF DNES, 17. 1. 2009)
- Objev směřující k poznání příčin lidské neplodnosti, J. Forejt (Zdravotnické noviny, 19. 1. 2009)
- Rok objevitele „pohonu“ evoluce - ČEŠI V DARWINOVÝCH STOPÁCH, Z. Kozmik (týdeník Rozhlas, 27. 1. 2009)
- Češi slavní ve světě, J. Bartek (LOOK magazine, 4. 2. 2009)
- Teorie evoluce - vývoj prostřednictvím mutací, V. Hořejší (ČRO- Vltava, 6. 2. 2009)
- Mechanismy evoluce očima dnešní vědy, V. Hořejší (ČRO - Vltava, 9. 2. 2009)
- Výzkum oka dává za pravdu Darwinovi, V. Pačes (Lidové noviny, 14. 2. 2009)
- Pačes bude zkoumat shodu u lidí a opic (Hospodářské noviny, 2. 3. 2009)
- Rozhovor s Václavem Pačesem, předsedou Akademie věd ČR (ČRo 1 - Radiožurnál, 6.3.2009, 17:30 Dvacet minut Radiožurnálu)
- Občas jsem se cítil jako Sisyfos, V. Pačes (Lidové noviny, 19. 3. 2009)
- Besedujte o vztahu vědy a náboženství, V. Hořejší (Olomoucký deník, 23. 3. 2009)
- Češi odhalili změnu genu, která působí dědičné oční onemocnění, lab. D. Staňka (Zpravodajství ČTK, 24.3.2009)
- Češi našli podstatu oční choroby, lab. D. Staňka (Lidové noviny, 25.3.2009)
- Najdete na webu, lab. D. Staňka (Zdravotnické noviny, 6.4.2009)
- Co způsobuje dědičné oční onemocnění (Zajímavé projekty ústavů Akademie věd ČR), lab. D. Staňka (Technický týdeník, 7.4.2009)
- Odjed', ale vrať se (Reflex, 9.4.2009)
- Vědci krizi nepodléhají, lab. J. Forejta (Ekonom, 9.4.2009)
- Čeští vědci odhalili dosud neznámý spouštěč nádorového bujení, lab. M. Dvořáka (Novinky.cz, 15.4.2009)
- Čeští vědci odhalili dosud neznámý spouštěč nádorového bujení, lab. M. Dvořáka (Zpravodajství ČTK, 15.4.2009)
- Nové poznatky o onemocnění sítnice (Český rozhlas, 20.4.2009)
- Nádorům kůže se dá bránit (Mladá fronta DNES, 18.4.2009)
- Tajemství dědičného očního onemocnění, lab. D. Staňka (Zdravotnické noviny, 20.4.2009)
- Vědci objevili novou cestu spouštění rakoviny, P. Pajer (ČT1, 20.4.2009)
- Od studie genů k vývoji protinádorových léků, J. Bartek (Medical Tribune, 27.4.2009)
- Slušná šance vyhynout, V. Hořejší (Euro, 4.5.2009)
- Jak to vidí Václav Pačes (ČRo 2-Praha, 6.5.2009)

- Češi odhalili mutaci způsobující dědičnou oční chorobu, lab. D. Staňka (Týden.cz, 15.5.2009)
- Vědecká práce je dobrodružství, V. Pačes (Moderní řízení, 19.5.2009)
- Jak to vidí Václav Pačes (ČRo-Praha, 4.6.2009)
- Věda v krizi (Respekt, 15.6.2009)
- Více „přitvrdit“ nechceme (Lidové noviny, 27. 6. 2009)
- V Praze představí své objevy řada významných biochemiků, Zpravodajství (ČTK, 2. 7. 2009)
- FEBS 2009 – přínos biochemie pro budoucnost lidstva (Medical Tribune, 20. 7. 2009)
- Protest vědců proti novému systému financování vědy - Rozhovor na aktuální téma (ČRo Rádio Česko, 21. 7. 2009)
- Vědci v Praze protestovali proti změnám ve financování vědy a výzkumu Události dne (ČRo Regina, 21. 7. 2009)
- Akademie věd protestuje kvůli snížení rozpočtu, Zprávy (ČRo 6, 21. 7. 2009)
- Hra na badatele, hra na novináře (Hospodářské noviny, 24. 7. 2009)
- Biochemie a molekulární biologie na počátku 21. století (Zdravotnické noviny, 27. 7. 2009)
- Dvacet minut Radiožurnálu, Rozhovor s Václavem Pačesem (ČRo 1 - Radiožurnál, 5. 8. 2009)
- Jsou i dobré zprávy... (Naše rodina, 11. 8. 2009)
- Proč pracují čeští vědci v cizině? (Hospodářské noviny, 24. 8. 2009)
- Bílé krvinky jsou Jekyll a Hyde (Lidové noviny, 22. 9. 2009)
- Nobelovu cenu za chemii získali tři vědci za výzkum ribozomů (Zpravodajství ČTK, 7. 10. 2009)
- Šifra mistra Gregora Mendela (Euro, 12. 10. 2009)
- Brzy přijdou léky na míru (Metro, 12. 10. 2009)
- Jak to vidí Václav Pačes (ČRo2-Praha, 25. 11. 2009)
- Augustiniáni chtějí vrátit Mendelovu slavnou přednášku (MF DNES, 14.10. 2009)
- I nádor potřebuje kolébku. Současné poznatky o nádorových buňkách naznačují budoucí možnosti léčby. (Radio Leonardo, 14. 10. 2009)
- Jak to vidí, Rozhovor s Václavem Pačesem (ČRo 2-Praha, 19. 10. 2009)
- Věda se potýká s odlivem financí (E15, 19. 10. 2009)
- Našel jsem gen neplodnosti (Lidové noviny, 20. 10. 2009)
- Na stopě smrtící „únavy“ (Lidové noviny, 27. 10. 2009)
- Proč se i jednovaječná dvojčata liší? (Lidové noviny, 31. 10. 2009)
- Faktory nejistoty (Euro, 9. 11. 2009)
- Vědění - no dobře, ale jaké? (Host, 10. 11. 2009)
- Čeští vědci přispěli k objevu látky na léčbu AIDS (Mediafax, 10.12.2009)
- Začíná výzkum nové sloučeniny proti viru HIV (ČT 1, 11. 12. 2009 - 8:00)
- Objev látky účinné proti viru HIV (ČT 1, 11. 12. 2009 - 7:00)
- Vědci těží z práce započaté před rokem 1989 (Boleslavský deník, 12.12.2009)
- Impuls pro české vědce (Medical Tribune, 14.1.2008)

6. Účast ÚMG ve sdruženích:

- 1) Zájmové sdružení právnických osob CzechBio – asociace biotechnologických společností ČR, z.s.p.o.
- 2) Biotechnologické a biomedicínské centrum AV ČR a UK (BIOCEV)
- 3) Technologické centrum AV ČR

IV. Hodnocení další a jiné činnosti:

Bylo vystaveno živnostenské oprávnění (obory činnosti – chov zvířat, poradenská a konzultační činnost, zpracování odborných studií a posudků, testování, měření, analýzy a kontroly, výroba, obchod a služby jinde nezařazené). Provozování živnosti bylo zatím pozastaveno do 31. 3. 2011. Další a jiné činnosti, které jsou pokryty v přijatém dodatku zřizovací listiny (viz část II zprávy) se prozatím nerealizují a jsou pro ně změnou zřizovací listiny pouze připraveny formální předpoklady.

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

Nedostatky nebyly shledány (viz zpráva auditora).

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

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

Hospodaření ústavu z hlediska finančních zdrojů a vynaložených nákladů za r. 2009

Struktura finančních zdrojů	v procentech	v tis. Kč
Státní	74,43%	315 245,39
Nestátní	25,57%	108 321,15
Státní : institucionální	49,08%	154 723,09
účelové	9,16%	28 877,00
z ostatních resortů	41,76%	131 645,30
Zdroje: badatelská činnost	78,48%	332 406,78
ostatní činnost	21,52%	91 159,76
Základní: tržby (za výrobky, zboží a služby)	3,52%	14 927,08
ostatní výnosy	18,00%	76 232,68
zdroje SR (vč.transférů z různých kapitol SR)	74,43%	315 245,39
ostatní zdroje (tuzemské a zahraniční)	4,05%	17 161,39
Rozbor nákladů		
Náklady celkem	100,00%	423 563,20
Průměrné měsíční náklady (kumulativně od poč.r.)		35 296,93
Náklady: osobní	40,44%	171 303,45
věcné	59,56%	252 259,75
Osobní náklady na 1 pracovníka		593,22
Věcné náklady na 1 pracovníka		873,57
Celkové náklady na 1 pracovníka		1 466,78
Energetická náročnost (podíl na celkových nákladech)	6,67%	28 232,07
Náklady na energie na 1 pracovníka		97,77
Materiálová náročnost (podíl na celkových nákladech)	18,11%	76 715,03
Materiálové náklady na 1 pracovníka		265,66
Cestovné celkem (podíl na celkových nákladech)	1,44%	6 107,40
Cestovné na 1 pracovníka		21,15
Hospodářský výsledek		
Zisk (+); ztráta (-) (podíl na celkových nákladech)	0,00%	3,34

Podrobnější údaje o hospodaření ústavu spolu se zprávou auditora jsou uvedeny v příloze.

VII. Předpokládaný vývoj činnosti pracoviště:^{*)}

ÚMG se nyní, tři roky po přestěhování do nové budovy a po zásadní organizační reorganizaci (etablování 9 nových skupin z celkem 23, vznik několika nových servisních útvarů) úspěšně rozvíjí v nových velmi dobrých podmínkách.

Výsledky některých nových skupin jsou obzvláště nadějně a perspektivní. Očekáváme, že k dalšímu zkvalitnění prospěje nadcházející evaluace a doporučení, která z ní vyplynou.

Pro budoucnost ústavu bude mít velký význam také výsledek projektu BIOCEV, ve kterém hraje ústav klíčovou roli žadatele. Pokud bude definitivní podoba projektu schválena a projekt bude realizován, otevrou se pro značnou část ústavu po roce 2013 zásadně nové možnosti, zvláště v oblastech funkční genomiky, buněčné biologie a virologie.

Pro blízkou budoucnost je zásadně důležité, jestli bude v nějaké formě pokračovat program „Výzkumná centra“, ze kterého je financována velká část výzkumu několika klíčových skupin, včetně osobních nákladů velkého počtu pracovníků. Pokud tento program po roce 2011 bez náhrady zanikne, bude to mít mimořádně ničivé důsledky nejen pro ÚMG, ale pro celou českou vědu. Tento program nemůže být v žádném případě nahrazen nově vzniklou Technologickou agenturou.

ÚMG nyní funguje v téměř všech ohledech v podstatě stejně jako obdobné ústavy v nejvyspělejších zemích (i když naše vědecká produktivita stále ještě nedosahuje úrovně srovnatelné se špičkovými západoevropskými institucemi). Jedinou oblastí, kde tomu tak není, je nedostatečně internacionální charakter našeho ústavu. Ačkoli máme již poměrně hodně zahraničních studentů, prakticky nemáme zahraniční vedoucí výzkumných skupin. Důvodem zčásti zůstávají naše finanční možnosti (mzdy, které můžeme nabídnout, nejsou ve špičkovém mezinárodním srovnání dostatečně kompetitivní).

Zvýšená internacionalizace ústavu zůstává pro budoucnost velmi důležitým úkolem.

Střednědobé vědecké perspektivy ústavu se určitě budou odvíjet od současné situace (výzkum v oblastech molekulární a buněčné biologie, molekulární imunologie, funkční genomika a bioinformatika, studium onkogenů, vývojová molekulární biologie, strukturní biologie a mechanismy receptorové signalizace).

Základním rysem práce ústavu nadále bude úzká spolupráce s vysokými školami (vysoké zapojení studentů (doktorandů a diplomantů), aktivní pedagogické působení našich pracovníků na fakultách).

I když za naprosto prioritní oblast činnosti ústavu považujeme základní výzkum, jehož hlavním výstupem jsou publikace v prestižních mezinárodních odborných časopisech, budeme nadále podporovat hodnotný aplikovaný výzkum směřující ke konkrétním praktickým realizacím, spolupráci s biotechnologickými firmami (zvláště s těmi, které vzešly z ÚMG) a vznik dalších spin-off firem.

Pro další rozvoj ústavu je důležitá i realizace resp. dokončení několika investičních akcí:

- 1) Dokončení rekonstrukce pavilonu CH
finanční objem: 25 mil. Kč
zdroj financování: finanční prostředky poskytnuty zřizovatelem
dokončeno: 4/2010
- 2) Výstavba mateřské školky a sportovního zázemí (squashový kurt, malá tělocvična)
finanční objem: cca 20 mil. Kč
zdroj financování: finanční prostředky poskytnuty zřizovatelem
plánované dokončení: 12/2010
- 3) Výstavba ubytovny (10 ubytovacích jednotek)
finanční objem: cca 10 mil. Kč
zdroj financování: investice provozovatele (soukromý subjekt),
definovaná ubytovací kapacita vyhrazena přednostně pro ÚMG, popř. pro ostatní ústavy krčského areálu
plánované dokončení: 12/2010
- 4) Rekonstrukce areálu Koleč (chovy drůbeže)
finanční objem: cca 30 mil. Kč
zdroj financování: finanční prostředky poskytnuty zřizovatelem se spoluúčastí z rozpočtu ÚMG
plánovaná realizace: 2010–2011

Investice do přístrojového vybavení v r. 2010 jsou zaměřeny zejména na:

- 1) modernizaci vybavení zvěřinců
chovná zařízení (IVC) – 4,6 mil. Kč
mobilní sterilizátor uzavřených prostor – 4,2 mil. Kč
zdroje financování – investiční rozpočet ÚMG, konkurz na nákladné přístroje do 5 mil. Kč (prostředky poskytnuté zřizovatelem) se spoluúčastí z rozpočtu ÚMG
- 2) dovybavení servisních pracovišť
systém pro histologické zpracování vzorků tkání – 1,4 mil. Kč
zdroje financování – investiční rozpočet ÚMG, konkurz na nákladné přístroje do 5 mil. Kč (prostředky poskytnuté zřizovatelem) se

Projekt BIOCEV

ÚMG AV ČR, v. v. i., připravuje spolu s dalšími pěti instituty Akademie věd a dvěma fakultami Univerzity Karlovy projekt výstavby Centra excelence – Biotechnologického a biomedicínského centra Akademie věd a Univerzity Karlovy ve Vestci (BIOCEV). Původně mělo projekt BIOCEV realizovat zájmové sdružení právnických osob BIOCEV z.s.p.o., ale jelikož nebylo přijatelnou právní formou pro řídicí orgán OP VaVpl (MŠMT), bylo rozhodnuto, že žádost předloží jedna z členských organizací zájmového sdružení – ÚMG AV ČR, v. v. i.. V listopadu 2009 byla podepsána Partnerská smlouva mezi všemi zúčastněnými subjekty v projektu a podána oficiální žádost do 1. výzvy MŠMT na projekty evropských center excelence. Od prosince 2009 do dubna 2010 probíhá hodnocení žádosti na národní úrovni.

V rámci stavebně technické přípravy bylo v červenci 2009 úspěšně ukončeno zjišťovací řízení dle zákona č. 100/2001 Sb. (EIA). V druhé polovině roku 2009 byla rovněž dokončena příprava dokumentace pro územní řízení a podána žádost o územní rozhodnutí. Jeho vydání je očekáváno v lednu 2010. Byly zahájeny práce na dokumentaci pro stavební povolení.

Centrum se bude stavět ve Vestci ve Středočeském kraji, na pozemku Akademie věd o rozloze 5,5 ha. Na těchto pozemcích by do roku 2013 mělo vyrůst moderní výzkumné centrum s kapacitou cca 28 tis. m². Projekt žádá o financování z Evropského fondu regionálního rozvoje, v rámci OP Výzkum a vývoj pro inovace, prioritní osy 1: Evropská centra excelence. Celková výše požadované dotace je 3,25 mld. Kč. Po dokončení nabídne až 700 nových pracovních příležitostí. Studovat by zde mělo 150 postgraduálních a magisterských studentů.

Odborný program BIOCEV se zaměří na detailní poznání buněčných mechanismů na molekulární úrovni, které budou inspirací pro aplikovaný výzkum a vývoj nových léčebných postupů, včasné diagnostiky, biologicky aktivních látek včetně chemoterapeutik, proteinového inženýrství a dalších technologií, jenž povedou k zlepšování kvality života, rozvoji a růstu znalostní ekonomiky a konkurenceschopnosti ČR.

VIII. Aktivity v oblasti ochrany životního prostředí:*)

Na všech pracovištích ústavu se důsledně dodržuje třídění odpadu. Je uzavřena smlouva s firmou REMA Systém, a.s., na sběr elektrozařízení.

IX. Aktivity v oblasti pracovněprávních vztahů: *)

Rozbor čerpání mzdových prostředků za rok 2009

1. Členění mzdových prostředků podle zdrojů (článků) za rok 2009

článek	zdroj prostředků	mzdy v tis. Kč	OON v tis. Kč
0	zahraniční granty, dary a ostatní prostředky	5 456	30
1	granty GA AV ČR	2 488	149
2	program Nanotechnologie	4 030	170
3	granty GA ČR	10 525	335
4	projekty ostatních poskytovatelů	30 258	117
6	program podpory projektů cíleného výzkumu	162	16
7	zakázky hlavní činnosti	396	108
8 a 9	institucionální (výzkumný záměr a režijní náklady)	70 266	254
	celkem	123 581	1 179

2. Členění mzdových prostředků podle zdrojů

	mzdové prostředky	tis. Kč	%
	institucionální	70 266	56,9
	účelové (článek 1 a 6)	2 650	2,1
	mimorozpočtové (článek 3 a 4)	40 783	33,0
	ostatní mimorozpočtové (článek 0, 2 a 7)	9 882	8,0
	mzdové prostředky celkem	123 581	100,0

3. Vyplacené mzdy za rok 2009 v členění podle složek

	Složka mzdy	tis. Kč	%
	základní mzda	67 807	54,9
	osobní příplatek	20 324	16,4
	příplatek za vedení	523	0,4
	ostatní složky mzdy	66	0,1
	odměny celkem	23 003	18,6
	náhrada mzdy	11 858	9,6

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

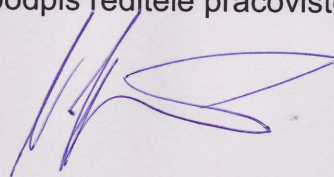
	celkem	123 581	100,0
4. OON vyplacené v roce 2009			
	Členění OON	tis. Kč	%
	dohody o pracích mimo pracovní poměr	1 179	100
	odstupné	-	-
	celkem	1 179	100

K 31.12.2009 bylo ve stavu 371 zaměstnanců
Přepočtený počet zaměstnanců : 288,8
Průměrný výdělek : 35.524,- Kč

razítko

ÚSTAV MOLEKULÁRNÍ GENETIKY
AV ČR, v.v.i.
Václavská 1083, 142 20 Praha 4
(1)

podpis ředitele pracoviště AV ČR



Přílohou výroční zprávy je zpráva o auditu, jejíž součástí je účetní závěrka.

Příloha – zpráva o auditu včetně účetní závěrky



Zpráva nezávislého auditora
o ověření účetní závěrky
sestavené k 31. prosinci 2009
účetní jednotkou
Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i.

Ověřovatel: PAGINA BOHEMIA, spol. s r.o.
Bolevecká 494
109 00 Praha
osvědčení KA ČR č. 252

V Praze dne 1. února 2010

Výtisk č.

**Zpráva nezávislého auditora o ověření účetní závěrky
sestavené k 31. prosinci 2009
účetní jednotkou Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i.**

Účetní jednotka, u níž bylo provedeno ověření:

Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i.

IČ: 68378050

DIČ: CZ68378050

Právní forma: veřejná výzkumná instituce

Sídlo: Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4

Zřizovatel: Akademie věd České republiky

Účetní jednotku zastupoval pan prof. RNDr. Václav Hořejší, CSc. ve funkci ředitele účetní jednotky. Ve smlouvě o provedení auditu objednavatel požaduje provedení auditu v rozsahu ročního auditu účetní závěrky.

Ověření účetní závěrky auditorem je vzhledem k rozhodnutí zřizovatele pro účetní jednotku povinné.

Veškeré doklady, účetní výkazy a vysvětlivky poskytla paní Ing. Renata Schönová, vedoucí technicko hospodářské správy.

Ověřované období:

1. leden až 31. prosinec 2009

Příjemce zprávy:

Zpráva je určena zřizovateli a vedení ověřované účetní jednotky

Ověřovatel:

PAGINA BOHEMIA, spol. s r.o.

Bolevecká 494

109 00 Praha 10

osvědčení KA ČR 252

Odpovědný auditor: Ing. Jiří Hofman, číslo osvědčení KAČR 1401

Ověřili jsme přiloženou účetní závěrku Ústavu molekulární genetiky AV ČR, v.v.i., tj. rozvahu k 31.12. 2009, výkaz zisku a ztráty za období od 1.1.2009 do 31.12.2009 a přílohu této účetní závěrky, včetně popisu použitých významných účetních metod.

Odpovědnost statutárního orgánu účetní jednotky za účetní závěrku

Za vedení účetnictví, za jeho úplnost, průkaznost, správnost a za sestavení účetní závěrky a za věrné zobrazení skutečností v ní odpovídá vedení Ústavu molekulární genetiky AV ČR, v.v.i.. Toto vedení je mimo jiné povinno navrhnout, zavést a zajistit vnitřní kontroly nad sestavováním účetní závěrky a věrným zobrazením skutečností v ní tak, aby neobsahovala významné nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou, zvolit a uplatňovat vhodné účetní metody a provádět účetní odhady, které jsou s ohledem na danou situaci přiměřené.

Odpovědnost auditora a rozsah auditu

Naší úlohou je vydat na základě provedeného auditu výrok k této účetní závěrce. Audit jsme provedli v souladu se zákonem číslo 93/2009 Sb., o auditorech a Mezinárodními auditorskými standardy a souvisejícími aplikačními doložkami Komory auditorů České republiky. V souladu s těmito předpisy jsme povinni dodržovat etické normy a naplánovat a provést audit tak, abychom získali přiměřenou jistotu, že účetní závěrka neobsahuje významné nesprávnosti.

Audit zahrnuje provedení auditorských postupů, jejichž cílem je získat důkazní informace o částkách a skutečnostech uvedených v účetní závěrce. Výběr auditorských postupů závisí na 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, nikoli 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.

Domníváme se, že získané důkazní informace tvoří dostatečný a vhodný základ pro vyjádření našeho výroku.

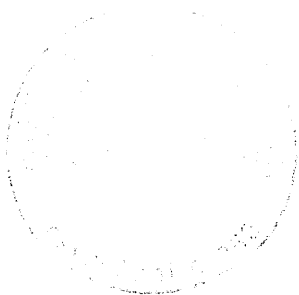
Výrok auditora

Podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv, pasiv a finanční situace Ústavu molekulární genetiky AV ČR, v.v.i. k 31. 12. 2009 a nákladů, výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok 2009 v souladu s českými účetními předpisy.

V Praze, dne 1. února 2010

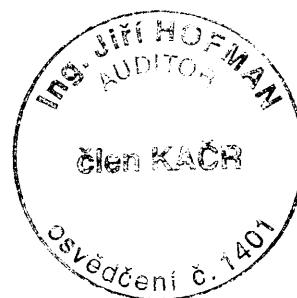
PAGINA BOHEMIA, spol. s r.o.

Bolevecká 494
109 00 Praha 10
osvědčení KA ČR č. 252



A large, stylized handwritten signature in black ink, belonging to Ing. Jiří Hofman.

Ing. Jiří Hofman
odpovědný auditor
osvědčení KA ČR č. 1401



Přílohy: 1x Rozvaha k 31. 12. 2009
1x Výkaz zisků a ztrát k 31. 12. 2009
1x Příloha k účetní závěrce za rok 2009

Rozvaha**k 31.12.2009**

(v tis. Kč na dvě desetinná místa)

IČO
CZ 68378050

Název organizace: Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i.

Název ukazatele	Č.ř.	Stav k 01.01.09	Stav k 31.12.09
A.Dlouhodobý majetek celkem	001	1 168 899.28	1 143 311.76
I.Dlouhodobý nehmotný majetek celkem	002	4 395.18	6 846.09
1.Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	003	0.00	0.00
2.Software	004	2 658.69	3 197.01
3.Ocenitelná práva	005	0.00	0.00
4.Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	006	978.31	871.59
5.Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek	007	0.00	0.00
6.Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	008	758.18	2 777.49
7.Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	009	0.00	0.00
II.Dlouhodobý hmotný majetek celkem	010	1 407 935.38	1 426 257.28
1.Pozemky	011	11 028.79	10 825.01
2.Umělecká díla, předměty a sbírky	012	0.00	0.00
3.Stavby	013	818 345.80	824 972.41
4.Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	014	519 451.21	527 536.16
5.Pěstitelské celky trvalých porostů	015	0.00	0.00
6.Základní stádo a tažná zvířata	016	0.00	0.00
7.Drobný dlouhodobý hmotný majetek	017	40 609.58	35 483.30
8.Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	018	0.00	0.00
9.Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	019	18 500.00	27 440.40
10.Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	020	0.00	0.00
III.Dlouhodobý finanční majetek celkem	021	0.00	0.00
1.Podíly v ovládaných a řízených osobách	022	0.00	0.00
2.Podíly v osobách pod podstatným vlivem	023	0.00	0.00
3.Dluhové cenné papíry držené do splatnosti	024	0.00	0.00
4.Půjčky organizačním složkám	025	0.00	0.00
5.Ostatní dlouhodobé půjčky	026	0.00	0.00
6.Ostatní dlouhodobý finanční majetek	027	0.00	0.00
7.Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek	028	0.00	0.00
IV.Oprávký k dlouhodobému majetku celkem	029	-243 431.27	-289 791.61
1.Oprávký k nehmot. výsl. výzkumu a vývoje	030	0.00	0.00
2.Oprávký k softwaru	031	-1 546.58	-2 000.29
3.Oprávký k ocenitelným právům	032	0.00	0.00
4.Oprávký k DDNM	033	-978.31	-871.59
5.Oprávký k ostatnímu DNM	034	0.00	0.00
6.Oprávký ke stavbám	035	-24 050.54	-40 388.22
7.Oprávký k sam. movitým věcem a souborům movitých	036	-176 246.27	-211 048.22
8.Oprávký k pěstitelským celkům	037	0.00	0.00
9.Oprávký k zákl. stádu a tažným zvířatům	038	0.00	0.00
10.Oprávký k DDHM	039	-40 609.58	-35 483.30
11.Oprávký k ostatnímu DHM	040	0.00	0.00
B.Krátkodobý majetek celkem	041	22 646.68	31 232.03
1.Zásoby celkem	042	1 810.89	1 505.42
1.Materiál na skladě	043	1 810.89	1 505.42
2.Materiál na cestě	044	0.00	0.00
3.Nedokončená výroba a polotovary	045	0.00	0.00
4.Polotovary vlastní výroby	046	0.00	0.00
5.Výrobky	047	0.00	0.00
6.Zvířata	048	0.00	0.00
7.Zboží na skladě a prodejnách	049	0.00	0.00

Rozvaha

IČO
CZ 68378050

k 31.12.2009

(v tis. Kč na dvě desetinná místa)

Název organizace: Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i.

Název ukazatele	Č.ř.	Stav k 01.01.09	Stav k 31.12.09
8.Zboží na cestě	050	0.00	0.00
9.Poskytnuté zálohy na zásoby	051	0.00	0.00
II.Pohledávky celkem	052	490.09	1 395.15
1.Odběratelé	053	191.51	0.00
2.Směnky k inkasu	054	0.00	0.00
3.Pohledávky za eskontované cenné papíry	055	0.00	0.00
4.Poskytnuté provozní zálohy	056	187.50	181.83
5.Ostatní pohledávky	057	0.00	126.84
6.Pohledávky za zaměstnanci	058	106.09	148.95
7.Pohledávky za institucemi SZ a VZP	059	0.00	0.00
8.Daň z příjmu	060	0.00	0.00
9.Ostatní přímé daně	061	0.00	0.00
10.Daň z přidané hodnoty	062	0.00	0.00
11.Ostatní daně a poplatky	063	0.00	0.00
12.Nároky na dotace a ost. zúčtování SR	064	0.00	0.00
13.Nároky na dotace a ost. zúčtování ÚSC	065	0.00	0.00
14.Pohledávky za účastníky sdružení	066	0.00	0.00
15.Pohledávky z pevných termínovaných operací	067	0.00	0.00
16.Pohledávky z emitovaných dluhopisů	068	0.00	0.00
17.Jiné pohledávky	069	4.99	937.54
18.Dohadné účty aktivní	070	0.00	0.00
19.Opravná položka k pohledávkám	071	0.00	0.00
III.Krátkodobý finanční majetek celkem	072	20 345.70	28 331.44
1.Pokladna	073	0.00	0.00
2.Ceniny	074	0.00	0.00
3.Účty v bankách	075	20 345.70	28 331.44
4.Majetkové cenné papíry k obchodování	076	0.00	0.00
5.Dluhové cenné papíry k obchodování	077	0.00	0.00
6.Ostatní cenné papíry	078	0.00	0.00
7.Pořizovaný krátkodobý finanční majetek	079	0.00	0.00
8.Peníze na cestě	080	0.00	0.00
IV Jiná aktiva celkem	081	0.00	0.02
1.Náklady příštích období	082	0.00	0.00
2.Příjmy příštích období	083	0.00	0.00
3.Kurzové rozdíly aktivní	084	0.00	0.02
AKTIVA CELKEM	085	1 191 545.96	1 174 543.79
A Vlastní zdroje celkem	086	1 176 574.52	1 156 227.85
1.Jmění celkem	087	1 176 571.91	1 156 224.51
1 Vlastní jmění	088	1 168 899.28	1 143 311.76
2.Fondy	089	7 672.63	12 912.76
- Sociální fond	090	2 056.21	1 905.88
- Rezervní fond	091	1 595.88	3 424.50
- Fond účelově určených prostředků	092	3 485.78	7 047.62
- Fond reprodukce majetku	093	534.76	534.76
3.Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	094	0.00	0.00
II Výsledek hospodaření celkem	095	2.61	3.34
1.Účet výsledku hospodaření	096	0.00	3.34
2.Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	097	2.61	0.00
3.Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta minulých let	098	0.00	0.00

Rozvaha

IČO
CZ 68378050

k 31.12.2009

(v tis. Kč na dvě desetinná místa)

Název organizace: Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i.

Název ukazatele	Č.ř.	Stav k 01.01.09	Stav k 31.12.09
B. Cizí zdroje celkem	099	14 971.44	18 315.93
1. Rezervy celkem	100	0.00	0.00
1.1. Rezervy	101	0.00	0.00
2. Dlouhodobé závazky celkem	102	0.00	0.00
2.1. Dlouhodobé bankovní úvěry	103	0.00	0.00
2.2. Emitované dluhopisy	104	0.00	0.00
2.3. Závazky z pronájmu	105	0.00	0.00
2.4. Přijaté dlouhodobé zálohy	106	0.00	0.00
2.5. Dlouhodobé směnky k úhradě	107	0.00	0.00
2.6. Dohadné účty pasivní	108	0.00	0.00
2.7. Ostatní dlouhodobé závazky	109	0.00	0.00
III. Krátkodobé závazky celkem	110	14 971.44	18 315.67
1. Dodavatelé	111	762.14	2 870.75
2. Směnky k úhradě	112	0.00	0.00
3. Přijaté zálohy	113	23.00	0.00
4. Ostatní závazky	114	157.62	0.00
5. Zaměstnanci	115	0.00	0.00
6. Ostatní závazky k zaměstnancům	116	7 360.22	8 099.61
7. Závazky k institucím SZ a VZP	117	4 205.92	4 449.20
8. Daň z příjmu	118	0.00	0.00
9. Ostatní přímé daně	119	1 257.31	1 418.42
10. Daň z přidané hodnoty	120	1 115.78	1 091.30
11. Ostatní daně a poplatky	121	4.23	2.29
12. Závazky ze vztahu k SR	122	85.23	218.73
13. Závazky ze vztahu k rozpočtu ÚSC	123	0.00	0.00
14. Závazky z upsaných nesplacených cen. papírů	124	0.00	0.00
15. Závazky k účastníkům sdružení	125	0.00	0.00
16. Závazky z pevných term. operací	126	0.00	0.00
17. Jiné závazky	127	0.00	165.37
18. Krátkodobé bankovní úvěry	128	0.00	0.00
19. Eskontní úvěry	129	0.00	0.00
20. Emitované krátkodobé dluhopisy	130	0.00	0.00
21. Vlastní dluhopisy	131	0.00	0.00
22. Dohadné účty pasivní	132	0.00	0.00
23. Ostatní krátkodobé finanční výpomoci	133	0.00	0.00
IV. Jiná pasiva celkem	134	0.00	0.26
1. Výdaje příštích období	135	0.00	0.00
2. Výnosy příštích období	136	0.00	0.00
3. Kurzové rozdíly pasivní	137	0.00	0.26
PASIVA CELKEM	138	1 191 545.96	1 174 543.79
99. Kontrolní číslo		9 540 040.29	9 409 263.04

29.01.2010 10:49:05

Strana: 4 z 4

Rozvaha

k 31.12.2009

(v tis. Kč na dvě desetinná místa)

Název organizace: Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i.

IČO

CZ 68378050

Odesláno dne

29.1.2010

Razítko:

Podpis odpovědné
osoby:

Renata Schönová

ÚSTAV MOLEKULÁRNÍ GENETIKY

AV ČR, v.v.i.

Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4

Podpis osoby odpovědné
za zaúčtování:

J. Samohylová

Telefon

241 063 237

Výkaz zisků a ztrát - VVI

IČO
68378050

Od 01.01.09 do 31.12.09

(v tis. Kč na dvě desetinná místa)

Název organizace: Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i.

Název ukazatele	číslo řádku	Činnost		
		Hlavní	Další	Jiná
A.I. Spotřebované nákupy celkem	001	113 639.51	0.00	0.00
A.I.1. Spotřeba materiálu	002	85 863.06	0.00	0.00
A.I.2. Spotřeba energie	003	19 384.62	0.00	0.00
A.I.3. Spotřeba ostatních neskladovatelných dodávek	004	8 391.83	0.00	0.00
A.I.4. Prodané zboží	005	0.00	0.00	0.00
A.II. Služby celkem	006	56 725.33	0.00	0.00
A.II.5. Opravy a udržování	007	8 688.37	0.00	0.00
A.II.6. Cestovné	008	6 107.40	0.00	0.00
A.II.7. Náklady na reprezentaci	009	628.91	0.00	0.00
A.II.8. Ostatní služby	010	41 300.64	0.00	0.00
A.III. Osobní náklady celkem	011	171 303.45	0.00	0.00
A.III.9 Mzdové náklady	012	125 002.79	0.00	0.00
A.III.10. Zákonné sociální pojištění	013	40 321.76	0.00	0.00
A.III.11. Ostatní sociální pojištění	014	0.00	0.00	0.00
A.III.12. Zákonné sociální náklady	015	4 612.89	0.00	0.00
A.III.13. Ostatní sociální náklady	016	1 366.00	0.00	0.00
A.IV. Daně a poplatky celkem	017	63.89	0.00	0.00
A.IV.14. Daň silniční	018	7.31	0.00	0.00
A.IV.15. Daň z nemovitostí	019	56.58	0.00	0.00
A.IV.16. Ostatní daně a poplatky	020	0.00	0.00	0.00
A.V. Ostatní náklady celkem	021	4 747.75	0.00	0.00
A.V.17. Smluvní pokuty a úroky z prodlení	022	0.00	0.00	0.00
A.V.18. Ostatní pokuty a penále	023	0.00	0.00	0.00
A.V.19. Odpis nedobytné pohledávky	024	0.00	0.00	0.00
A.V.20. Úroky	025	0.00	0.00	0.00
A.V.21. Kursové ztráty	026	378.48	0.00	0.00
A.V.22. Dary	027	0.00	0.00	0.00
A.V.23. Manka a škody	028	0.00	0.00	0.00
A.V.24. Jiné ostatní náklady	029	4 369.27	0.00	0.00
A.VI. Odpisy, prod. majetek, tvorba rezerv a opr. pol. celk	030	72 644.68	0.00	0.00
A.VI.25. Odpisy DNM a DHM	031	72 309.40	0.00	0.00
A.VI.26. Zůstatková cena prodaného DNM a DHM	032	335.27	0.00	0.00
A.VI.27. Prodanné cenné papíry a podíly	033	0.00	0.00	0.00
A.VI.28. Prodaný materiál	034	0.00	0.00	0.00
A.VI.29. Tvorba rezerv	035	0.00	0.00	0.00
A.VI.30. Tvorba opravných položek	036	0.00	0.00	0.00
A.VII. Poskytnuté příspěvky celkem	037	4 438.59	0.00	0.00
A.VII.31. Poskytnuté příspěvky zúčtované mezi org. složk	038	0.00	0.00	0.00
A.VII.32. Poskytnuté členské příspěvky	039	4 438.59	0.00	0.00
A.VIII. Daň z příjmů celkem	040	0.00	0.00	0.00
A.VIII.33. Dodatečné odvody daně z příjmu	041	0.00	0.00	0.00
A. Náklady celkem	042	423 563.20	0.00	0.00
B.I. Tržby za vlastní výkony a za zboží celkem	043	7 350.61	0.00	0.00
B.I.1. Tržby za vlastní výroby	044	0.00	0.00	0.00
B.I.2. Tržby z prodeje služeb	045	7 350.61	0.00	0.00
B.I.3. Tržby za prodané zboží	046	0.00	0.00	0.00

Výkaz zisků a ztrát - VVI

Od 01.01.09 do 31.12.09

ICO
68378050

(v tis. Kč na dvě desetinná místa)

Název organizace: Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i.

Název ukazatele	číslo řádku	Činnost		
		Hlavní	Další	Jiná
B II. Změna stavu vnitroorganizačních zásob celkem	047	0.00	0.00	0.00
B II.4. Změna stavu zásob nedokončené výroby	048	0.00	0.00	0.00
B II.5. Změna stavu zásob polotovarů	049	0.00	0.00	0.00
B II.6. Změna stavu zásob výrobků	050	0.00	0.00	0.00
B II.7. Změna stavu zvířat	051	0.00	0.00	0.00
B III. Aktivace celkem	052	7 576.47	0.00	0.00
B III.8. Aktivace materiálu a zboží	053	300.39	0.00	0.00
B III.9. Aktivace vnitroorganizačních služeb	054	7 276.08	0.00	0.00
B III.10. Aktivace dlouhodobého nehmotného majetku	055	0.00	0.00	0.00
B III.11. Aktivace dlouhodobého hmotného majetku	056	0.00	0.00	0.00
B IV. Ostatní výnosy celkem	057	81 434.53	0.00	0.00
B IV.12. Smluvní pokuty a úroky z prodlení	058	0.00	0.00	0.00
B IV.13. Ostatní pokuty a penále	059	0.00	0.00	0.00
B IV.14. Platby za odepsané pohledávky	060	0.00	0.00	0.00
B IV.15. Úroky	061	523.09	0.00	0.00
B IV.16. Kurzové zisky	062	13.07	0.00	0.00
B IV.17. Zúčtování fondů	063	6 721.86	0.00	0.00
B IV.18. Jiné ostatní výnosy	064	74 176.51	0.00	0.00
B V. Tržby z prodeje maj., zúčt. rez.a opr. pol. celkem	065	1 520.00	0.00	0.00
B V.19. Tržby z prodeje dlouh. nehm. a hmot. majetku	066	1 460.00	0.00	0.00
B V.20. Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	067	0.00	0.00	0.00
B V.21. Tržby z prodeje materiálu	068	60.00	0.00	0.00
B V.22. Výnosy z krátkodobého finančního majetku	069	0.00	0.00	0.00
B V.23. Zúčtování rezerv	070	0.00	0.00	0.00
B V.24. Výnosy z dlouhodobého finančního majetku	071	0.00	0.00	0.00
B V.25. Zúčtování opravných položek	072	0.00	0.00	0.00
B VII. Provozní dotace celkem	077	325 684.92	0.00	0.00
B VII.29. Provozní dotace	078	325 684.92	0.00	0.00
B. Výnosy celkem	079	423 566.53	0.00	0.00
C. Výsledek hospodaření před zdaněním	080	3.34	0.00	0.00
C.34. Daň z příjmů	081	0.00	0.00	0.00
D.*** Výsledek hospodaření po zdanění	082	3.34	0.00	0.00
99 Kontrolní číslo		2 541 395.86	0.00	0.00

Výkaz zisků a ztrát - VVI

IČO
68378050

Od 01.01.09 do 31.12.09

(v tis. Kč na dvě desetinná místa)

--

Název organizace: Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i.

Doplňující údaje

Název ukazatele	číslo řádku	Stav k 01.01.09	Stav k 31.12.09	Celkem
-----------------	----------------	-----------------	-----------------	--------

Odesláno dne
29.1.2010

Razítko:

ÚSTAV MOLEKULÁRNÍ GENETIKY
AV ČR, v.v.i.
Videňská 1083, 142 20 Praha 4Podpis odpovědné
osoby:

Renata Schönová

Podpis osoby odpovědné
za zaúčtování:

Jar. Samohylová



Telefon

241 063 237

Příloha k výsledku hospodaření ÚMG AV ČR, v. v. i.
za r. 2009

Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i.

Právní forma: Veřejná výzkumná organizace

IČ: 68378050

DIČ: CZ68378050

Sídlo: Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4

Účelem zřízení ÚMG je uskutečňovat vědecký výzkum v oblasti buněčné a molekulární biologie a genetiky, přispívat k využití jeho výsledků a zajišťovat infrastrukturu výzkumu.

UMG má dle zřizovací listiny pouze hlavní činnost.

Stručná charakteristika vědecké (hlavní) činnosti pracoviště:

Hlavní činností ÚMG je základní vědecký výzkum, s možností předání jeho výsledků k využití v praxi. Ústav svou činností získává, zpracovává a rozšiřuje vědecké informace, vydává vědecké publikace (monografie, články v odborných časopisech, sborníky apod.), poskytuje vědecké posudky, stanoviska a doporučení a provádí konzultační a poradenskou činnost. Ve spolupráci s vysokými školami uskutečňuje doktorské studijní programy a vychovává vědecké pracovníky. V rámci předmětu své činnosti rozvíjí mezinárodní spolupráci, včetně organizování společného výzkumu se zahraničními partnery, přijímání a vysílání stážistů, výměny vědeckých poznatků a přípravy společných publikací. Pořádá vědecká setkání, konference a semináře, včetně mezinárodních, a zajišťuje infrastrukturu pro výzkum. Úkoly realizuje samostatně i ve spolupráci s vysokými školami a dalšími vědeckými a odbornými institucemi.

Vědecký výzkum ÚMG je prováděn zejména v těchto oblastech:

- Molekulární buněčná biologie a imunologie (struktura a funkce membránových proteinů, přenos signálu v buňce, apoptóza, struktura a funkce cytoskeletu, struktura a funkce jádra a jadérka, struktura a funkce RNA, imunoregulační působení cytokinů in vitro a in vivo, studium protinádorové imunity, imunologická tolerance, regulace buněčné proliferace, příprava nových monoklonálních protilátek.)

- Molekulární vývojová biologie (úloha vybraných genů ve vývoji modelových organismů (Pax, PARP, Wnt, BMP, Dach, Eya, Six aj.), mechanismy regulující buněčnou diferenciaci).
- Genomika (komparativní a evoluční genomika a bioinformatika, epigenetické regulace, fyziologická genomika, mapování genů pro kvantitativní znaky kontrolující imunitní odpověď, příprava nových modelů a nových nástrojů funkční genomiky myši, genomický přístup k biotechnologiím).
- Retrovirologie a genetika nádorové buňky (regulace retrovirové exprese, konstrukce a využití retrovirových vektorů, patogeneza retrovirových infekcí, hostitelské obranné mechanismy proti retrovirům, inhibitory HIV proteinázy, transformace buňky aktivovanými onkogeny, rentgenově-krystalografická analýza přirozených i uměle vyprodukovaných proteinů nebo komplexů (enzym/DNA, protein/protein)).

Orgány ÚMG jsou ředitel a zástupci ředitele, rada pracoviště a dozorčí rada.

Ředitel je statutárním orgánem pracoviště, jedná jeho jménem a rozhoduje ve všech věcech pracoviště, pokud nejsou svěřeny do působnosti rady pracoviště, dozorčí rady nebo příslušných orgánů AV ČR.

V době nepřítomnosti ředitele zastupují v rozsahu delegovaných pravomocí a ve stanoveném pořadí zástupci ředitele.

Zástupce ředitele jmenuje a odvolává ředitel po projednání s radou pracoviště.

Člen rady pracoviště volí a odvolává shromáždění výzkumných pracovníků. Vytyčení hlavních směrů činnosti rady pracoviště je součástí organizačního řádu.

Předsedu, místopředsedu a další členy dozorčí rady jmenuje a odvolává Akademická rada AV ČR. Oblasti činnosti jsou stanoveny v rámci organizačního řádu.

Poradními orgány ředitele jsou především stálé nebo dočasné komise.

Výzkumnou činnost pracoviště uskutečňují výzkumná vědecká oddělení.

Dalšími útvary jsou servisní oddělení, zvěřinec, technicko-hospodářská správa, sekretariát ředitele, správa budov a samostatným útvarem v rámci hospodaření UMG se ke konci roku stalo středisko Biocev.

Podrobné organizační uspořádání ÚMG upravuje organizační řád, který je vydán ředitelem po schválení radou pracoviště. V příloze přikládáme Zřizovací listinu ÚMG.

Hospodaření ústavu se řídí ustanoveními v příslušných vnitropodnikových směrnících, které obsahují účetní metody zpracování účetních případů, oceňování a odpisování majetku, výši opravek, rozlišování nákladů a výnosů, pokyny k inventarizaci hmotného i nehmotného majetku, postupy při vnitropodnikové kontrole apod.

Účetním obdobím je kalendářní rok od 1.1. do 31.12. a UMG účtuje dle zákona č. 504/202 Sb, účetní zpracování je v programu IFIS, personální a mzdová agenda v programu Elanor Global, oboje na internetovém uzlu Praha se zajištěným zálohováním.

Významné události mezi rozvahovým dnem a okamžikem sestavení účetní uzávěrky nenastaly.

Závazky a pohledávky v cizí měně k 31. 12. 2009 byly přepočteny kurzem ke dni 30.12.2009

V příloze předkládáme výši finančních závazků i pohledávek, ověřené Inventarizační komisí. Příslušné finanční částky odpovídají účetním stavům v „Rozvaze“ k 31. 12. 2009

Daňové nedoplatky u příslušných finančních orgánů ÚMG nedluží a žádné nejsou evidovány.

Akcie, nebo podíly ústav nevlastní, zároveň nevlastní žádné dluhopisy ani jiné podobné cenné papíry.

Výsledky hospodaření za r. 2009 svědčí o rovnoměrném plnění nákladů i výnosů dle jednotlivých zdrojů. Za rok 2009 výsledek hospodaření činí 3.338,40 Kč. Tato částka nemá vliv na výpočet daně z příjmu v r. 2009.

K 31.12. 2009 měl Ústav molekulární genetiky celkem 371 zaměstnanců. Průměrný evidenční přepočtený počet zaměstnanců 288,77

Průměrná hrubá mzda v roce 2009 byla 35.622,- Kč, což je nárůst o 3% proti roku 2008.

V roce 2009 bylo vyplaceno členům Rady pracoviště a Dozorčí rady celkem 157 tis.

Jiné obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy s členy statutárních orgánů uzavřeny nebyly.

K výsledku hospodaření dokládá ústav „Rozvahu a Výkaz zisků a ztrát a přílohy o rozboru Fondů, a finančních zdrojů.

ÚMG v r. 2009 neposkytoval žádné dary a žádné dary neobdržel.

Během roku došlo k odprodeji nemovitosti v Kolči v hodnotě 1.460tis. a odprodeji vozového parku v hodnotě 60tis. Kč.

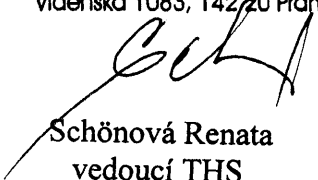
K přecenění majetku UMG v průběhu účetního období nedošlo.

Základ daně z příjmů, včetně daňového přiznání za UMG, stanoví a zpracovává Ing. Dagmar Sukdoláková, v seznamu Komory daňových poradců ČR pod č. 000638.

Výsledek hospodaření v r. 2008 ve výši 2.608,57 Kč byl převeden do rezervního fondu a použit v r. 2009

V Praze dne 29.1.2009

ÚSTAV MOLEKULÁRNÍ GENETIKY
AV ČR, v.v.i.
Videňská 1083, 142 20 Praha 4



Schönová Renata
vedoucí THS