



Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i.

IČ: 86652036

Sídlo: Vídeňská 1083
142 20 Praha 4

Výroční zpráva o činnosti a hospodaření za rok 2011

Dozorčí radou pracoviště projednána dne: 5. června 2012

Radou pracoviště schválena dne: 25. června 2012

V Praze dne 25. června 2012

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

a) Výchozí složení orgánů pracoviště

Ředitelka pracoviště: **doc. RNDr. Jana Pěkníková, CSc.**

jmenován s účinností od: 14. 1. 2010

Rada pracoviště zvolena dne **4. 3. 2009** ve složení:

předseda: **doc. RNDr. Jana Pěkníková, CSc.**

místopředseda: **doc. MUDr. Vladimír Viklický, CSc.**

členové:

Interní (BTÚ): **prof. Mikael Kubista, Ph.D.; prof. Ing. Jiří Neužil, CSc.; RNDr. Gabriela Pavlínková, Ph.D.; Mgr. Jakub Rohlena, Ph.D.; doc. Ing. Peter Šebo, CSc.**

Externí: **prof. Ing. Kateřina Demnerová, CSc. (VŠCHT); prof. Ing. Jan Káš, DrSc. (VŠCHT); RNDr. Marek Minárik, Ph.D. (Genomac International, s. r. o.); RNDr. Jiří Moos, CSc. (Sigma-Aldrich, spol. s r. o.)**

Dozorčí rada jmenována dne **12. 2. 2008** ve složení:

předseda: **RNDr. Miroslav Flieger, CSc. (Akademická rada AV)**

místopředseda: **MUDr. Jan Rajnoch (Biocev, z. s. p. o., ÚMG)**

členové: **prof. RNDr. Zdena Palková, CSc. (Přf UK); Ing. Jiří Špička (ÚMG); RNDr. Karel Zelený, CSc. (M. G. P. spol. s r. o.)**

b) Změny ve složení orgánů:

V roce 2011 nedošlo ke změně ve složení orgánů

c) Informace o činnosti orgánů:

Ředitelka:

- 1) Pod vedením ředitelky (doc. RNDr. J. Pěkníkové) Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i. (BTÚ) pokračoval ve svém rozvoji a plnění schváleného Výzkumného záměru AV0Z50520701 "Vybudování Biotechnologického ústavu AV ČR" (2007-2013), jehož cílem je 1) vybudování BTÚ a 2) dosáhnout v krátké době výrazných vědeckých i aplikačních výstupů v příslušných biotechnologických směrech.
- 2) V únoru 2011 (2. 2. 2011) proběhlo hodnocení BTÚ v rámci hodnocení ústavů Akademie věd, ústav byl vyhodnocen známkou 2b. Hodnocením BTÚ se zabývalo vedení ústavu, vedoucí skupin, Rada ústavu a o závěrech byla informována Dozorčí rada ústavu. Nesouhlas s hodnocením ústavu byl vysloven na základě faktu, že BTÚ byl v roce 2008 založen, hodnocení probíhalo za období 2005 – 2009, řada skupin v ústavu začínala a skupiny, které přináležely původně k Ústavu molekulární genetiky AV ČR, nemohly všechny publikace vykázat, vzhledem k afiliaci k jinému ústavu. Výsledek hodnocení, neodpovídá rozvoji ústavu, který prokazuje od svého založení. Za krátkou dobu své existence, ústav prokázal mimořádný nárůst v publikační aktivitě, s důrazem na impakt faktor, prokázal schopnost získat institucionální finance a rozvíjet výukovou činnost, včetně výchovy mladých studentů v rámci bakalářských, diplomových i PhD prací. BTÚ je také jeden z mála ústavů AV ČR, jehož výzkum z části podporuje soukromý sponsor. Během prvních tří let došlo v BTÚ k bezprecedentnímu rozvoji, což je zcela vyjímečné v ústavu, jehož jednotlivé skupiny z valné části při jeho ustavení ještě neexistovaly či existovaly ve velmi omezeném rozsahu viz. Tab. 1. - Vybrané parametry a příloha č. 2 - Přehled publikací skupin.

Tab. 1 Historie BTÚ v číslech (publikace RIV)

Vybrané parametry	2008 Založení ústavu	2009 Hodnocení ústavu	2010	2011
Počet pracovníků /plný úvazek	76/40	85/49.7	89/52.7	89.8/56.2
Počet vědeckých pracovníků/plný úvazek	24/13.6	26/17.4	29/18.8	31/21
Publikace s IF	15	18	28	26
Průměrný IF	2.64	3.609	4.494	4.936
PhD - Studenti	6	10	11	16
Prototypy	15	3	10	2
Počítačové programy	0	6	4	0

Skupiny kromě velmi úspěšné vědecké činnosti mají i aplikační výsledky. Jedná se převážně o prototypy, hybridomy produkující protilátky proti vybraným proteinům savčích spermií a škodlivinám životního prostředí, které byly předány firmám ke konstrukci analytických nástrojů a k praktické aplikaci (výstupy Laboratoře reprodukční biologie). Část výstupů jsou počítačové programy připravené v Laboratoři strukturní biologie a proteinového inženýrství.

Tyto výsledky jednoznačně ukazují vynikající začátek existence BTÚ a jsou velkým příslibem jeho dalšího rozvoje, především z hlediska zvyšování kvantity i kvality výstupů. Písemné vyjádření k hodnocení ústavu známkou 2b bylo odesláno vedení AV ČR a bylo vyjádřeno též v materiálu týkající se „Posouzení výzkumných organizací“ (viz bod. 3).

- 3) Vedení ústavu spolu s vedoucími skupin věnovalo velkou pozornost zpracování podkladů pro „Posouzení výzkumných organizací“ a „Koncepčnímu záměru na období 2012-2016“. Existence BTÚ je svázána s Výzkumným záměrem „Vybudování Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i.“ (Z50520701), viz bod. č. 1. Finanční podpora, která byla plánována podle Výzkumného záměru, měla každý rok narůstat, pro rok 2009 měla být 25 450 tis. Kč., 2010 měla být 3x vyšší (tj. 79 750 tis. Kč), 2011 (84 800 tis. Kč) a v roce 2012 (89 950 tis. Kč), podpora však zůstává stále relativně stejná. Z tohoto důvodu se ústav nerozvíjí personálně podle daného plánu a vzniká tak nebezpečí neplnění některých monitorovacích indikátorů s tím spojených v projektu BIOCEV. Na tento fakt upozornila ředitelka dopisem místopředsedovi Akademie věd prof. V. Marečkovi dne 22. 9. 2011.
- 4) Vedení ústavu přes ekonomické (i prostorové) problémy podporuje vědeckou činnost skupin a navrhuje úpravy v organizaci skupin. V této souvislosti, po rezignaci doc. Ing. P. Šeba, CSc. na funkci vedoucího Laboratoře vazebných proteinů, navrhla ředitelka rozdělení této skupiny do dvou homogenních celků, stávající laboratoř a novou Laboratoř biomolekulárního rozpoznávání. Zřízení této laboratoře i existence původní, je v souladu s plánem rozvoje Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i. a přispěje k plynulému přechodu na nově budované pracoviště BTÚ v rámci centra BIOCEV ve Vestci. Změny se odrazily v novém Organizačním řádu ústavu, odsouhlaseném Radou BTÚ (8. 12. 2011).
- 5) 14. - 15. 11. 2011 se konala 2. Vědecká konference Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i. v Liblicích, která byla zaměřena na práci a prezentaci mladších vědeckých pracovníků a doktorandů všech skupin ústavu. Konference byla přínosná pro všechny pracovníky a umožnila i neformální setkání.
- 6) Byl zakoupen přístroj na automatické počítání buněk, kvasinek a bakterií CASY Cell Counter + Analyser Systém Model TT (laboratoř doc. J. Pěkníkové a většina výzkumných skupin) a Krystalizační robot Phoenix + zobrazovací zařízení CrysCam (laboratoř dr. C. Bařinky, které též využívá více laboratoří).
- 7) Ředitelka podpořila prezentaci ústavu v propagační brožurce společnosti CzechBio - asociace biotechnologických společností ČR, která poslouží k informaci o činnosti ústavu a jeho propagaci.
- 8) Ústav se aktivně účastnil Týdne vědy. Dne otevřených dveří (4. 11. 2011) se účastnilo 145 návštěvníků. Pracovníci ústavu přednesli dvě přednášky na KAV (J. Pavlíček: „Kam mikroskop nedohlédne“ a L. Děd: „Chemie kolem nás a reprodukce“).

V roce 2011 bylo v ústavu řešeno 22 výzkumných projektů, z toho 11 GA ČR, 3 GA AV, 2 IGA MZ, jeden projekt Centra a tři projekty 7. Rámcového programu. Projekt EMBO a 3 projekty KONTAKT. V roce 2011 měl BTÚ nadprůměrnou úspěšnost v získání GAČR projektů, kde je BTÚ řešitelem (45%).

Rada pracoviště:

Termíny konání Rady Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i. (Rada BTÚ): 6. 4. 2011, 8. 12. 2011

Rada BTÚ zasedala v roce 2011 dvakrát.

Usnesení ze zasedání Rady BTÚ, konaného dne 6. 4. 2011

Rada BTÚ:

- 1) souhlasí s návrhem projektu "Diagnostika a léčba nádorových onemocnění pro 21. století" a smlouvou mezi firmou, která bude výzkum financovat ŽDB Group, a. s. a Ústavem molekulární genetiky AV ČR, v. v. i. a Biotechnologickým ústavem AV ČR, v. v. i.
- 2) souhlasí se „Stanoviskem Rady Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i. k hodnocení výzkumné činnosti pracoviště a skupin v ústavu za období 2005-2009“, kde jsou vypsány výhrady k hodnocení ústavu
- 3) souhlasí s Anotací ústavu, s tím že text bude doformulován
- 4) souhlasí s rozvojem ústavu, s tím že J. Pěkníková připraví podrobný materiál na příští zasedání
- 5) jednomyslně souhlasí s anotacemi grantů, které budou podány na GA ČR, to na standardní projekty (V. Jonáková, J. Pěkníková, P. Postlerová, B. Schneider, A. Brundu, Š. Růžičková, J. Nežil, J. Rohlena, J. Truksa, K. Vališ, V. Korenková, M. Kubista, A. Tichopád, G. Pavlínková, C. Bařínka, J. Pavlíček) a také na postdoktorské projekty (L. Biedermannová, J. Černý, S. Bloudíčková).
- 6) jednomyslně schvaluje účetní závěrku BTÚ za rok 2010 a schvaluje převod celého zisku za rok 2010 do rezervního fondu
- 7) jednomyslně schvaluje rozpočet BTÚ na rok 2011
- 8) jednomyslně schvaluje rozpočet sociálního fondu BTÚ na rok 2011
- 9) jednomyslně schvaluje model mzdové politiky ústavu, která je rozumnou přípravou na případné finanční problémy skupin (např. v souvislosti s ukončením velkých projektů).

Usnesení ze zasedání Rady BTÚ, konaného dne 8. 12. 2011

Rada BTÚ:

- 1) souhlasí se Zápisem z 11. zasedání Rady BTÚ, které se konalo 6. 4. 2011
- 2) souhlasí s anotacemi pro podávání návrhů Projektů na podporu excelence v základním výzkumu navrhovatele J. Nežila a spolunavrhovatelů J. Pěkníkové a B. Schneidera
- 3) souhlasí s anotacemi pro podávání návrhů projektů do Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost „Prioritní osy programu: 2 – Terciární vzdělávání, výzkum a vývoj, Oblasti podpory: 2.3 – Lidské zdroje ve výzkumu a vývoji“, podávaných G. Pavlínkovou a B. Schneiderem
- 4) souhlasí s „Výroční zprávou o činnosti a hospodaření za rok 2010“

Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i.

- 5) souhlasí s anotacemi projektů zaměstnanců BTÚ pro „Vyhlášení jednostupňové veřejné soutěže o účelovou podporu IGA MZ na řešení programových projektů zdravotnického výzkumu a vývoje na léta 2012 - 2015“
- 6) souhlasí s anotací projektu J. Neužila pro „Vyhlášení jednostupňové veřejné soutěže o účelovou podporu IGA MZ na řešení programových projektů zdravotnického výzkumu a vývoje na léta 2012 - 2015“
- 7) souhlasí s anotací projektu P. Malého veřejné soutěže ve výzkumu a vývoji na výběr programových projektů do resortního programu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje „TIP“ vypsáno Ministerstvem průmyslu a obchodu na rok 2012
- 8) souhlasí s anotací návrhu projektu programu „2. veřejné soutěže ve výzkumu, vývoji a inovacích pro Program na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje ALFA“, který bude podávat P. Malý
- 9) souhlasí s anotací návrhu projektu programu „Marie-Curie Actions Calls: FP7 -PEOPLE-2011-CIG“, který bude podávat J. Pavlíček
- 10) souhlasí s anotacemi návrhu projektu programu KONTAKT II (LH) vyhlášeného MŠMT, který bude podávat C. Bařínka a J. Pavlíček
- 11) souhlasí s anotací návrhu projektu programu KONTAKT II (LH) vyhlášeného MŠMT, který bude podávat V. Korenková
- 12) souhlasí s anotací pro podávání návrhu projektu do Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost „Prioritní osy programu: 2 – Terciární vzdělávání, výzkum a vývoj, Oblasti podpory: 2.3 – Lidské zdroje ve výzkumu a vývoji“, podávány C. Bařínkou s V. Korenkovou
- 13) souhlasí s anotací pro podávání návrhu grantu financovaný z Bristol-Myers Squibb, který bude podávat Š. Růžičková
- 14) souhlasí s anotací návrhu projektu k financování TaqMan grantem AppliedBiosystems, který bude podávat Š. Růžičková
- 15) jednomyslně souhlasí s návrhem nového Organizačního řádu BTÚ, v souvislosti se vznikem nové laboratoře (Laboratoř biomolekulárního rozpoznávání) a přejmenování dvou laboratoří (Laboratoř reprodukční biologie a Laboratoř imunopatologie a imunoterapie) – které lépe vystihují náplň činnosti laboratoří.

Dozorčí rada:

Termíny jednání: 19. 5. 2011, 23. 11. 2011

Dozorčí rada Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i. (DR BTÚ) zasedala v roce 2011 dvakrát.

Usnesení ze zasedání DR BTÚ, konaného dne 19. 5. 2011

DR BTÚ:

- 1) schválila navržený program jednání
- 2) schválila zápis ze zasedání dozorčí rady konaného dne 23. 11. 2010
- 3) projednala a schválila s připomínkami výroční zprávu o činnosti a hospodaření BTÚ za rok 2010 a schválila zprávu nezávislého auditora k účetní uzávěrce za období od 1. 1. 2010 do 31. 12. 2010. Odsouhlasila určení auditora pro BTÚ dodatečně hlasováním per rollam.
- 4) schválila návrh rozpočtu BTÚ v roce 2011
- 5) schválila zprávu o činnosti DR BTÚ za rok 2010
- 6) udělila předchozí písemný souhlas k uzavření smlouvy o nájmu nebytových prostor mezi ÚEM a BTÚ.
- 7) udělila předchozí písemný souhlas k uzavření podnájemní smlouvy mezi ÚMG a BTÚ.

Usnesení ze zasedání DR BTÚ, konaného dne 23. 11. 2011

DR BTÚ:

- 1) schválila navržený program jednání
- 2) schválila zápis ze zasedání dozorčí rady konaného dne 12. 5. 2011
- 3) ověřila hlasování per rollam: 01/2011 a 02/2011
01/2011 - schválila „Manažerské schopnosti ředitelky pracoviště“
02/2011 - určila dle §17, odst. 1, zákona č. 93/2009 Sb., o auditorech a měně některých zákonů (zákon o auditorech) firmu A. A. T. spol, s r. o., jako auditora pro povinný audit BTÚ.
- 4) vzala na vědomí informace o vývoji hospodaření BTÚ v roce 2011 a výhled do roku 2012.
- 5) vzala na vědomí informace o navrhovaných změnách Organizačního řádu BTÚ.

II. Informace o změnách zřizovací listiny:

V roce 2011 nedošlo ke změně zřizovací listiny.

III. Hodnocení hlavní činnosti:

a) **Stručná charakteristika vědecké činnosti pracoviště**

Cílem činnosti Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i. je špičkový základní výzkum v oblasti molekulárně biologických věd a výhledový převod biotechnologických metod a molekulárních nástrojů k diagnostice a léčbě patologického stavu buňky do humánní a veterinární medicíny, případně dalších důležitých oblastí lidské činnosti.

Ústav má osm skupin, které jsou zaměřeny na základní výzkum v oblasti nádorového onemocnění, neplodnosti, autoimunních nemocí a embryopatie a vyvíjejí nové biotechnologické metody a nástroje na úrovni molekulární, genové, proteinového inženýrství a strukturní biologie k možnému využití v diagnostice a léčbě patologických stavů s potenciální aplikací v klinické praxi.

b) **Výčet nejdůležitějších výsledků vědecké činnosti**

Významným výsledkem ústavu je soubor tří publikací, které se týkají potenciální léčby nádorů, navození apoptózy a možné funkce CD 133, který je markerem kmenových nádorových buněk:

Mitochondriálně targetovaný alfa-tokoferylsukcinát je antiangiogenní: Možný benefit proti nádorové angiogeneze, ale potenciální problém s hojením ran (skupina J. Neuzil)

Mitochondriálně cílený alfa-tokoferylsukcinát je velmi účinná protirakovinná látka. Bylo zjištěno, že také velmi účinně zabíjí proliferující endoteliální buňky, přičemž je netoxický vůči nedělícím se buňkám. Jedním z důvodů je nižší mitochondriální potenciál arestovaných buněk. Právě vysoký mitochondriální potenciál je zásadní pro vazbu látky s mitochondriemi a jejich vysokou apoptotickou aktivitu.

Citace výstupu: Rohlena, J. – Dong, L. F. – Kluckova, K. – Zabalova, R. – Goodwin, J. – Tilly, D. – Stursa, J. – Pecinova, A. – Philimonenko, A. – Hozak, P. – Banerjee, J. – Ledvina, M. – Sen, C. K. – Houstek, J. – Coster, M. J. – Neuzil, J.: Mitochondrially targeted alpha-tocopheryl succinate is antiangiogenic: potential benefit against tumor angiogenesis but caution against wound healing. *Antioxidants & Redox Signaling*. Roč. 15, č. 12 (2011), s. 2923-2935.

Hippo/Mst1 stimuluje transkripci NOXA v závislosti na FoxO1

(skupina J. Neuzil)

Bylo zjištěno, že proapoptotický protein Noxa, který je zásadní pro průběh apoptózy, je v důsledku stresu zvyšován v rakovinných buňkách na úrovni transkripce. Ta je aktivována transkripčním faktorem FoxO1, který je před tím fosforylován kinázou Mst1 také zvanou Hippo.

Citace výstupu: Valis, K. – Prochazka, L. – Boura, E. – Chladova, J. - Obsil, T. – Rohlena, J. – Truksa, J. – Dong, L. F. – Ralph, S. J. - Neuzil J.: Hippo/Mst1 stimulates transcription of the proapoptotic mediator NOXA in a FoxO1-dependent manner (2011) Cancer Research. Roč. 71, č. 3 (2011), s. 946-954.

CD133 selektuje rakovinné kmenové buňky z hlediska úniku imunologickému dohledu: Vazba na mitochondrie?

(skupina J. Neuzil)

CD133 je jedním z nejvýznamnějších markerů rakovinných kmenových buněk. Jeho funkce však je neznámá. V tomto přehledném článku je diskutována možnost, že CD133 se účastní „výběru“ rakovinných kmenových buněk, které účinně uniknou zabíječské aktivitě buněk imunitního systému.

Citace výstupu: Zobalova, R. – Prokopova, K. – Stantic, M. – Dong, L. F. – Ralph, S. J. – Akporiaye, E. – Neuzil, J.: The potential role of CD133 in immune surveillance and apoptosis: a mitochondrial connection? Antioxidants & Redox Signaling. Roč. 15, č. 12 (2011), s. 2989-3002.

Další publikace významným způsobem posouvají poznání ve specifických vědeckých směrech:

Validace kinetické podobnosti v qPCR

(skupina M. Kubista)

Kvantitativní real time PCR je specifická a senzitivní metoda pro kvantifikaci nukleových kyselin. Nicméně, validace dat je komplikovaná například díky inhibici. Nedetekovaná inhibice může velmi negativně ovlivnit výsledky. Nedávno byla představena nová rodina výpočetních metod pro detekci inhibice při real time PCR zvaná kinetická detekce outlierů (KOD). Metoda dokáže detekovat inhibici z posunu amplifikační křivky pouze o polovinu cyklu se specificitou a senzitivitou >90% a nepotřebuje spotřebu materiálu a práce a dá se zautomatizovat. Článek popisuje princip KOD metod, jejich sílu i limitace, současně poskytuje doporučení, jak tyto metody využívat a jak je vyhodnotit.

Citace výstupu: Bar, T. – Kubista, M. - Tichopad, A.: Survey and summary. Validation of kinetics similarity in qPCR. Nucleic Acids Research, (2011), s. 1–12.

Nové inhibitory GCPII se výšnou lipofilicitou odvozené z dipeptidových substrátů

(skupina C. Bařinka)

Publikace popisuje návrh a charakterizaci inhibitorů GCPII s vyšší lipofilicitou, které jsou odvozeny z dipeptidových substrátů. Tyto substráty (a inhibitory) nesou na C-konci alifatické postranní řetězce. Za účelem analýzy interakcí mezi dipeptidickými substráty a GCPII, byla vyřešena struktura neaktivního mutantu GCPII(E424A) v komplexu s vybranými substráty a rentgenostrukturní data doplnili kvantově mechanickými-molekulárně mechanickými výpočty. Na základě těchto dat byla navržena, syntetizována a charakterizována série nových inhibitorů GCPII se výšnou lipofilicitou. Nejlepší inhibitory vykazovali nanomolární inhibiční konstanty a $\text{clogD} > -0,3$. Publikovaná data mohou být využita k návrhu nových sloučenin cílených na GCPII v nervovém systému.

Citace výstupu: Plechanovova, A. – Byun, Y. – Alquicer, G. – Skultetyova, L. – Mlcochova, P. – Nemcova, A. – Kim, H. J. – Navratil, M. – Mease, R. – Lubkowski, J. – Pomper, M. – Konvalinka, J. – Rulisek, L. – Barinka, C.: Novel substrate-based inhibitors of human glutamate carboxypeptidase II with enhanced lipophilicity. *J.Med.Chem.* 2011, 54:7535-7546

Ubiquitin aktivační enzym (UBA 1) je důležitý pro kapacitaci spermií, akrosomální exocytosu a penetraci spermie do vajíčka během fertilizace u prasat

(skupina J. Pěkníková)

Ubiquitinace proteinů je kovalentní post-translační modifikace, která směřuje proteiny k proteolyse 26S proteasomem. Enzym aktivující ubiquitin (UBA1) je zodpovědný za počáteční step vazby ubiquitinu na protein. Při savčí fertilizaci probíhá proteasomální proteolýza ubiquitinylovaných proteinů spermií a vajíčka. UBA1 byl detekován v akrosomálním extraktu kančích spermií Western blottingem (WB) a imunofluorescenčně zjištěn v akrosomální čepičce. Specifický inhibitor UBA1, PYR-41, změnil vnější akrosomální membránu během kapacitace spermií a snižuje rychlost fertilizace během *in vitro* fertilizace (IVF). Podobně, rychlost fertilizace se snížila přidáním PYR-41 přímo do fertilizačního media během IVF. Pomocí WB s protilátkami proti fosfotyrosinu a s protilátkami proti akrosomálním proteinům SPINK2 (inhibitor akrosinu) a AQN1 spermadhesinu bylo objasněno, že modifikace uvedených proteinů při kapacitaci byla změněna PYR-41. Zdá se, že ubiquitinylace proteinů závislá na UBA1 se podílí na kapacitaci spermií a akrosomové reakci v průběhu fertilizace.

Citace výstupu: Yi Y-J., Zimmerman S. W., Manandhar G., Odhiambo J. F., Kennedy C., Jonáková V., Manaskova-Postlerova P., Sutovsky M., Park C-S. and Sutovsky P.: Ubiquitin-activating enzyme (UBA1) is required for sperm capacitation, acrosomal exocytosis and sperm-egg coat penetration during porcine fertilization. *International J. of Andrology* 1-15 (2011)

Nové rekombinantní ligandy lidského interferonu gama

(skupina P. Šebo)

Pomocí vystavování na ribosomech *in vitro* byly pro lidský interferon vyselektovány vysoce afinitní ligandy odvozené z knihovny randomizovaných modulů albumin-vazebné domény proteinu G.

Citace výstupu: Ahmad, J. - Li, J., - Biedermannová, L., - Kuchař, M., - Šípová, H., - Semerandtová, A., - Černý, J. - Petrokova, H., - Mikulecký, P., Polínke, J., - Staněk, O., - Vondrášek, J., - Homola J., - Malý, J., - Osička, R., - Šebo, P., - Malý P.: Novel high-affinity binders of human interferon gamma derived from albumin-binding domain of protein G. *Proteins.* 2011 Oct 29. doi:10.1002/prot.23234. (Epub ahead of print).

Změny v genové expresi a diferenciaci spongiotrofoblastů v placentě u myšího modelu diabetu v těhotenství

(skupina G. Pavlínková)

Diabetes během těhotenství ovlivňuje transkripční profil buněk embryonálního i mateřského původu v placentě, abnormální buněčnou diferenciaci a změny růstu placenty. Tyto změny mají vliv nejen na funkci placenty během těhotenství a těhotenské komplikace, ale s velkou pravděpodobností ovlivňují i fetální programování a s ním spojené predispozice k nemocem v dospělosti, zejména

k chorobám spojovaných s metabolickým syndromem a hypertenzí.

Citace výstupu: Salbaum M. J. – Kruger, C. – Zhang Y. – Delahaye A. N. – Pavlinkova G. – Burk H. D. Kappen C.: Altered gene expression and spongiotrophoblast differentiation in diabetic mouse placenta, Diabetologia, Roč. 54, č. 7 (2011), s. 1909-1920.

Vliv subanestetické dávky ketaminu na hladiny krevních pro-zánětlivých cytokinů a serotoninu v mozku

(skupina Š. Růžičková)

Na samcích potkanů kmene Wistar /Hann byl prokázán vliv podaného antidepresiva (ketaminu) na snížení hladin prozánětlivých cytokinů IL-1 a TNF- α a na produkci serotoninového transportéru (5-HT) v periferní krvi a mozku zvířat s indukovaným psychiatrickým onemocněním. Data podporují hypotézu o infekční povaze tohoto typu onemocnění a inhibičním vlivu antidepresiv na produkci prozánětlivých faktorů.

Citace výstupu: Horacek, J. – Tejkalova, H., Novak, T. – Bubenikova-Valesova, V. – Palenicek, T. – Rambosek, L., - Ruzickova, S. – Vaculin, S. – Hoschl, C.: The influence of a subanesthetic dose of ketamine on circulating pro-inflammatory cytokines and serotonin in brain. Psychological Medicine, Roč. 41, č. 8 (2011), s. 1787-1789.

Spolupráce mezi laboratořemi vyústila v první společné publikace:

Neuzil, J. - Cerny, J. - Dyason, J. C. - Dong, L. F. - Ralph, S. J.: (2011). Affinity of vitamin E analogues for the ubiquinone complex II site correlates with their toxicity to cancer cells; MOLECULAR NUTRITION & FOOD RESEARCH, 55, 10, 1543-1551.

Dong, L. F. - Jameson, V. J. - Tilly, D. - Cerny, J. - Mahdavian, E. - Marín-Hernández, A. - Hernández-Esquivel, L. - Rodríguez-Enríquez, S. - Stursa, J. - Witting, P. K. - Stantic, B. - Rohlina, J. - Truksa, J. - Kluckova, K. - Dyason, J. C. - Ledvina, M. - Salvatore, B. A. - Moreno-Sánchez, R. - Coster, M. J. - Ralph, S. J. - Smith, R. A. - Neuzil, J.: (2011). Mitochondrial Targeting of Vitamin E Succinate Enhances Its Pro-apoptotic and Anti-cancer Activity via Mitochondrial Complex II JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY, 286, 5, 3717-3728.

c) Výstupy experimentální práce do praxe

- V rámci „Centra molekulárních metod monitorování difúzního znečištění životního prostředí“ (MŠMT), nositel BTÚ (řešitelka J. Pěkníková), spolunositelé (MBÚ AV ČR, v. v. i., UK (PřfUK, LfUK), VIDIA spol s. r. o., ENVISAN-GEM, a.s., rEcoli spol s. r. o., Aecom CZ spol. s. r. o., byl navržen ucelený systém pro monitorování difúzního znečištění životního prostředí polutanty zahrnující inovované instrumentální analýzy, molekulárně biologické metody pyrosekvenování, imunologické metody pomocí ELISA testů a testy ekotoxicity. Vývoj těchto metod, detekce polutantů a dlouhodobé monitorování je prvním krokem k jejich lokalizaci a následné eliminaci ze životního prostředí.
- V roce 2011 byly v rámci Centra firmě VIDIA spol s. r. o. předány hybridomy proti antibiotikům (tetracyklinu). Hybridomy produkující monoklonální protilátky proti vybraným antibiotikům budou sloužit ke konstrukci kitů a testování daných látek v životním prostředí.

- Dvě skupiny byly zapojeny do projektů Nanotechnologie pro společnost (J. Neužil, P. Šebo).
- Pracovníci ústavu se účastnili akcí CzechBio – asociace biotechnologických společností ČR, z. s. p. o. k získání potenciálních uživatelů (výrobců) výstupů výzkumu v BTÚ, účastnili se přípravy informačního letáku CzechBio.

d) Mezinárodní spolupráce

- BTÚ rozvíjí též mezinárodní spolupráce. Skupina M. Kubisty pořádá mezinárodní kurzy technologie q-RT-PCR spolu s TATAA Biocenter AB a je zapojena do projektu 7. RP EU SPIDIA. J. Neužil má spolupracující laboratoř v Griffith University, Austrálie, kde též přednáší.
- Dvoustranné spolupráce probíhají s kolegy z Bulharska (J. Pěknicová).

Pracovníci ústavu se účastnili 48 zahraničních akcí, z toho 40 mimo rámec dvoustranných dohod, mezinárodní konference navštívilo 42 pracovníků.

e) Domácí ocenění pracovníka

- Š. Růžičková, spoluautorka publikace v zahraničním časopise:
- Vlkova, M. - Fronkova, E. – Kanderova, V. - Janda, A. - Ruzickova, S. - Sedivá, A. - Litzman, J. - Kalina, T.: Characterization of lymphocyte subsets in patients with common variable immunodeficiency reveals subsets of naive human B cells marked by CD24 expression. Journal of Immunology. Roč. 185, č. 11 (2010), s. 6431-6438.

Publikace oceněná v roce 2011 Cenou České společnosti pro analytickou cytologii udělenou 11. 10. 2011 na 6. konferenci "Analytická cytometrie" a Cenou Josefa Lišky Českou společností alergologie a klinické imunologie dne 15. 12. 2011.

f) Významné osobnosti, které ústav navštívily

- Alexandre G. Breven, významný odborník na bioinformatiku, INSERM, Université Paris Diderot, Paris, France
- Jean-Christophe Gelly, významný odborník na bioinformatiku, INSERM, Université Paris Diderot, Paris, France

g) Organizace mezinárodních akcí

- qPCR Symposium, Praha 13. - 17. 6. 2011, 182 účastníků z toho 148 zahraničních účastníků (skupina M. Kubista)
- TATAA kurzy, 59 účastníků z toho 38 zahraničních účastníků, (skupina M. Kubista)
- XVII. Symposium Českých reprodukčních imunologů s mezinárodní účastí 26. - 29. 5. 2011, Žďár nad Sázavou, 48 účastníků, 12 zahraničních (skupina J. Pěknicová)

•
h) Spolupráce s vysokými školami

- BTÚ mělo spolupráci s Přf a Lf UK1 a Lf UK2 v rámci Centra (Centrum molekulárních metod monitorování difúzního znečištění životního prostředí). Dále BTÚ intenzivně spolupracuje s Fakultou rybářství a ochrany vod JČU (FROV JČU), (oba partneři mají společné granty, J. Pěkníková je členkou VR FROV JČU).
- V dalších šesti grantech GA ČR a GA AV probíhala spolupráce s vysokými školami, která končila řadou společných publikací.

Pět pracovníků (J. Neužil, V. Jonáková, J. Pěkníková, P. Postlerová, B. Schneider) přednášelo na vysokých školách. Pracovníci odpřednášeli 140 hodin. Dvě přednášející jsou členkami Oborových rad na fakultách. Vědečtí pracovníci oponovali též řadu disertačních, diplomových a bakalářských prací (celkem 15). Na ústavu se školí v bakalářském programu 4, v magisterském 3 a v doktorském 16 studentů, v roce 2011 přibylo 5 nových studentů, z toho 2 zahraniční. V roce 2011 obhájili 2 studenti magisterskou práci a jeden obhájil Ph.D. práci.

i) Popularizační činnost

- Ústav se zapojil do Týdne vědy. 4. 11. 2011 pořádal Den otevřených dveří, s prezentacemi a ukázkami práce jednotlivých skupin. Ústav navštívilo 143 návštěvníků.
- V budově AV ČR byly 1. 11. 2011 předneseny přednášky: „Kam mikroskop nedohlédne (J. Pavlíček, skupina C. Bařínka) a „Chemie kolem nás a reprodukce“ (L. Děd, skupina J. Pěkníková).
- Ústav byl prezentován 6. 12. 2011 na Konferenci Biotechnologie a biosimilars: „Rozvoj biotechnologií ve světě a ČR (J. Pěkníková).
- ČT 2 (15. 2. 2011): DIAGNÓZA – „Mužská neplodnost“ (J. Pěkníková, odborný komentář v besedě)
- Biotechnologický ústav se zapojil do přípravy propagačního letáku CzechBio – asociace biotechnologických společností ČR, z. s. p. o.

j) Účast na projektu BIOCEV

Ústav se aktivně účastnil všech nelehkých úprav, které vyplynuly z redukce financí projektu BIOCEV a jiných akcí ve finalizaci projektu. Ing. J. Škoda byl iniciátorem ustavení ekonomického poradního orgánu Rady BIOCEV. Vedení ústavu a členka Rady BIOCEV aktivně připomínkovali řadu nesrovnalostí v předpisech a smlouvě mezi participanty.

k) Členství ve sdružení BIOCEV, z. s. p. o

Ústav byl aktivním členem sdružení BIOCEV, z. s. p. o., vedení ústavu se účastnilo Valné hromady a pracovníci ústavu se účastnili dalších akcí pořádaných sdružením.

**I) Členství v CzechBio - asociace biotechnologických společností ČR,
z. s. p. o.**

Pracovníci ústavu se účastnili akcí pořádaných asociací CzechBio (odborné semináře), vedení ústavu se účastnilo Valné hromady.

IV. Hodnocení další a jiné činnosti:

Předmětem jiné činnosti BTÚ jsou poradenská činnost, testování, měření, analýzy a kontroly v oborech vědecké činnosti pracoviště. Tato činnost umožňuje efektivněji využít přístrojové kapacity. Hospodářský výsledek z jiné činnosti činil za rok 2011 po zdanění 2 777,51 Kč a bude použit na podporu hlavní činnosti.

BTÚ nemá další činnost.

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:^{*)}

Hospodaření ústavu z hlediska finančních zdrojů a vynaložených nákladů za r. 2011

Struktura finančních zdrojů	v procentech	v tis. Kč
Státní	80,09	46 363,13
Nestátní	19,91	11 525,95
Státní: institucionální	50,08	23 220,53
účelové	10,76	4 988,00
z ostatních resortů	39,16	18 154,60
Zdroje: badatelská činnost	85,80	49 666,67
ostatní činnost	14,20	8 222,41

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

Základní: tržby (za výrobky, zboží a služby)	6,31	3 651,81
ostatní výnosy	7,90	4 570,60
zdroje SR (vč.transférů z různých kapitol SR)	80,09	46 363,13
ostatní zdroje (tuzemské a zahraniční)	5,71	3 303,54
Rozbor nákladů		
Náklady celkem	100,00	57 796,58
Průměrné měsíční náklady (kumulativně od poč.r.)		4 816,38
Náklady: osobní	59,38	33 316,73
věcné	40,62	23 479,85
Osobní náklady na 1 pracovníka		610,94
Věcné náklady na 1 pracovníka		418,01
Celkové náklady na 1 pracovníka		1 028,96
Energetická náročnost (podíl na celkových nákladech)	1,86	1 073,96
Náklady na energie na 1 pracovníka		19,12
Materiálová náročnost (podíl na celkových nákladech)	17,11	9 887,29
Materiálové náklady na 1 pracovníka		176,02
Cestovné celkem (podíl na celkových nákladech)	2,67	1 543,64
Cestovné na 1 pracovníka		27,48
Hospodářský výsledek		
Zisk (+); ztráta (-) (podíl na celkových nákladech)	0,16	92,50

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

VII. Předpokládaný vývoj činnosti pracoviště:

a) podpora výzkumu na ústavu

- Vývoj činnosti ústavu se i nadále bude řídit výzkumným programem, který je součástí výzkumného záměru AV0Z50520701 „Vybudování Biotechnologického ústavu AV ČR“.
- Rozvoj ústavu je zakotven v „Koncepčním plánu rozvoje pracoviště, který byl zaslán na vedení Akademie“ (květen 2011).

Výzkum v rámci BTÚ bude i nadále orientován na studium patologického stavu buňky, tj. zjištění příčin tohoto stavu, profilování exprese vybraných genů, detekce změn v lokalizaci a modifikaci vybraných proteinů a identifikaci dalších molekul, které souvisí s indukcí patologie; na vypracování nových postupů pro prevenci a vytvoření nových metod a diagnostik pro monitorování průběhu onemocnění a nástrojů k molekulární terapii příslušného patologického stavu; na výzkum nových biotechnologicky, diagnosticky a lékařsky důležitých biomolekul, proteinů a nukleových kyselin a jejich konstruování nejmodernějšími technikami molekulární biologie a proteinového inženýrství. Struktury, stability a aktivity zkoumaných látek budou analyzovány komplexními biofyzikálními metodami, spektrometricky a krystalograficky. Pochopení struktur studovaných biomolekul a jejich vzájemného působení pomůže je modifikovat tak, aby se zlepšil jejich žádaný účinek a aby mohly být použity pro diagnostiku nemocí, jako léčiva či jako pokročilé materiály.

- Je plánován soustavný rovnoměrný rozvoj BTÚ tak, aby bylo dosaženo stanovených cílů jak v rámci stávajících skupin, tak i vznikem skupin nových, a to především na základě vědecké a finanční úspěšnosti.
- Vzhledem k posunu realizace projektu BIOCEV, bude vedení ústavu hledat prostorové možnosti pro rozvoj skupin, včetně nástupu nových pracovníků.
- Ústav bude podle svých ekonomických možností přispívat na rozvoj malých skupin na ústavu (přístroje, noví pracovníci), aby tyto skupiny mohly plnit své vědecké záměry a narůstající publikační aktivitou a grantovou finanční podporou přispívat k rozvoji ústavu.

b) členství ve sdružení BIOCEV, z. s. p. o. a účast v projektu BIOCEV

BTÚ bude nadále aktivně zapojen do sdružení BIOCEV z. s. p. o. a všech akcí, které budou nezbytné pro realizaci projektu BIOCEV, který je podmínkou pro další rozvoj ústavu.

c) propagace ústavu

Pozornost ústavu bude i nadále věnována propagaci ústavu, ústav se aktivně bude účastnit Týdne vědy, bude organizovat Den otevřených dveří, navrhne popularizační přednášky. Účastní se i dalších akcí, které přispějí k propagaci skupin, ústavu a Akademie věd.

d) spolupráce s vysokými školami

Pracovníci ústavu jsou zapojeni do oborových rad na různých fakultách a externě

zde přednášejí, v této činnosti budou pokračovat. Spolupráce s vysokými školami bude pokračovat v rámci společných projektů, ústav bude nadále otevřen pro nové studenty (bakalářské, diplomové práce, postgraduální výchova), kteří budou získávat zkušenosti v strukturní biologii, patologii buňky i biologických technologiích.

e) Členství v rámci CzechBio - asociace biotechnologických společností ČR, z. s. p. o.

BTÚ bude aktivním členem ve sdružení CzechBio a jeho jednotlivými členy a bude vyhledávat možné spolupracovníky pro projekty aplikovaného výzkumu (TA ČR, MPO aj.) a případné realizátory našich výsledků.

f) mimopracovní aktivity

Ústav bude nadále podporovat oddechovou aktivitu pracovníků (cvičení, divadla aj.).

VIII. Aktivity v oblasti ochrany životního prostředí: *)

Projektem „Centrum“ řešeným v BTÚ, byl ústav zapojen do ochrany životního prostředí. V rámci projektu byl připraven integrovaný ucelený systém pro monitorování difúzního znečištění životního prostředí polutanty. Vývoj těchto metod, detekce polutantů a dlouhodobé monitorování je důležité pro jejich lokalizaci a následné odstranění ze životního prostředí.

Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i. se podílí na třídění odpadu, sběru a recyklaci nebezpečných odpadů specializovanými firmami v rámci areálu Krč.

IX. Aktivity v oblasti pracovněprávních vztahů: *)

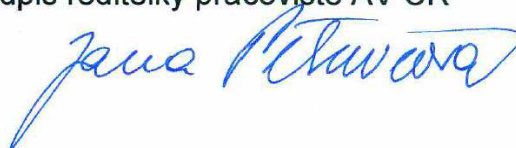
Zaměstnanci se účastnili jazykových kurzů, školení a seminářů. Ústav přispíval na obědy zaměstnanců formou stravenek a přispíval i na zdravotní péči v areálu pracoviště.

V roce 2011 pokračovalo cvičení pilates v prostorách ústavu a podpora kultury prostřednictvím předplatného na divadelní představení.

BTÚ se snaží vytvářet dobré pracovní podmínky pro zaměstnávání cizinců a mladých vědeckých pracovníků, ve spolupráci se Střediskem společných činností AV ČR, v. v. i. pomáhá řešit otázku jejich ubytování např. v areálové ubytovně.

razítko BIOTECHNOLOGICKÝ ÚSTAV
AV ČR, v. v. i.
Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4
{1}

podpis ředitelky pracoviště AV ČR



Přílohou výroční zprávy je:

- 1) účetní závěrka a zpráva o jejím auditu**
- 2) Publikace skupin v roce 2011**

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

A.A.T. spol. s r.o.
Praha

ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA

**o auditu řádné účetní závěrky sestavené k 31.12.2011
provedeném ve veřejné výzkumné instituci**

Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i.

I. Údaje o veřejné výzkumné instituci:

1. Den zápisu do rejstříku veřejných výzkumných institucí: 1. ledna 2008
2. Název veřejné výzkumné instituce: Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i.
3. Právní forma: veřejná výzkumná instituce
4. Sídlo: Praha 4, Vídeňská 1083, PSČ 142 20
5. Zřizovatel: Akademie věd České republiky
6. IČ: 86652036
7. Předmět hlavní činnosti
 - vědecký výzkum v oblasti přípravy transgenních produkčních buněčných linií, zvířat a rostlin, molekulárních základů závažných zánětlivých, nádorových a infekčních onemocnění, biochemie a buněčné biologie reprodukce, biologie působení látek na buněčné funkce, biochemie proteinových interakcí, genetického, buněčného a proteinového inženýrství a buněčné imunologie
8. Rozvahový den: 31. prosince 2011

II. Audit provedli:

Auditorská společnost:	A.A.T. spol. s r.o.	oprávnění č. 166
Auditor:	Ing. Zdeněk Bartoš	oprávnění č. 1028
Auditované období:	1.1.2011 - 31.12.2011	
Datum vyhotovení zprávy:	30. března 2012	

III. Předmět a rozsah auditu:

Předmětem auditu je přiložená účetní závěrka veřejné výzkumné instituce k 31. prosinci 2011.

Podle § 20 odst. 1) a 2) zákona č. 93/2009 Sb., o auditorech a o změně některých zákonů se ověřuje:

- zda účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz předmětu účetnictví v souladu s použitými právními předpisy a účetními standardy.

Audit zahrnuje výběrovým způsobem provedené ověření účetních záznamů a dalších informací prokazujících údaje účetní závěrky.

IV. Přílohy zprávy:

Rozvaha, Výkaz zisku a ztráty a Příloha.

Výrok auditora

Výrok nezávislého auditora k řádné účetní závěrce sestavené k 31. prosinci 2011 je určený pro zřizovatele a vedení veřejné výzkumné instituce **Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i.**

Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky k 31. prosinci 2011, která se skládá z rozvahy, výkazu zisku a ztráty a přílohy této účetní závěrky, která obsahuje popis použitých podstatných účetních metod a další vysvětlující informace, v souladu se zákonem o auditorech, mezinárodními auditorskými standardy a souvisejícími aplikačními doložkami Komory auditorů České republiky. V souladu s těmito předpisy jsme povinni dodržovat etické normy a naplánovat a provést audit tak, abychom získali přiměřenou jistotu, že účetní závěrka neobsahuje významné nesprávnosti. Účetní závěrka veřejné výzkumné instituce k 31. prosinci 2010 byla auditována jiným auditorem a jeho zpráva vyjadřuje výrok bez výhrad. Při provádění auditu a zpracování výroku za rok 2011 jsme vyšli z jeho závěrů týkajících se roku 2010.

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 vyhodnocení rizik, že účetní závěrka obsahuje významné nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou. Při vyhodnocování těchto rizik auditor posoudí vnitřní kontrolní systém relevantní pro sestavení účetní závěrky podávající věrný a poctivý obraz. 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 veřejné výzkumné instituce a posouzení celkové prezentace účetní závěrky.

Vedení veřejné výzkumné instituce je odpovědné za sestavení účetní závěrky, která podává věrný a poctivý obraz v souladu s českými účetními předpisy, a za takový vnitřní kontrolní systém, který považuje za nezbytný pro sestavení účetní závěrky tak, aby neobsahovala významné nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou.

Jsme přesvědčeni, že získané důkazní informace tvoří dostatečný a vhodný základ pro vyjádření našeho výroku.

Podle našeho názoru řádná účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasív veřejné výzkumné instituce **Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i.** k 31. prosinci 2011 a nákladů, výnosů a výsledku jejího hospodaření za účetní období roku 2011 v souladu se zákonem o účetnictví a příslušnými předpisy platnými v České republice.

V Praze, dne: 30. března 2012

A.A.T. spol. s r.o.
Za Zámečkem 744/11
Praha 5, Jinonice
Oprávnění č. 166

AAT A.A.T. spol. s r.o.
oprávnění č. 166
audít, účetní a daňové poradenství
Za Zámečkem 744/11, 158 00 PRAHA 5
IČ: 63981734 DIČ: CZ63981734



Ing. Zdeněk Bartoš
auditor
oprávnění č. 1028
jednatel společnosti

Rozvaha

IČO
86652036

ROZVAHA VVI (od 2007)
k 31.12.2011
(v tis. Kč na dvě desetinná místa)

--

Název organizace: Biotechnologický ústav AV ČR, v.v.i.

Název ukazatele	Č.ř.	Stav k 01.01.11	Stav k 31.12.11
A. Dlouhodobý majetek celkem	001	29 766.04	31 571.14
I. Dlouhodobý nehmotný majetek celkem	002	0.00	138.00
1. Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	003	0.00	0.00
2. Software	004	0.00	138.00
3. Ocenitelná práva	005	0.00	0.00
4. Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	006	0.00	0.00
5. Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek	007	0.00	0.00
6. Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	008	0.00	0.00
7. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	009	0.00	0.00
II. Dlouhodobý hmotný majetek celkem	010	39 353.14	45 526.83
1. Pozemky	011	0.00	0.00
2. Umělecká díla, předměty a sbírky	012	0.00	0.00
3. Stavby	013	0.00	0.00
4. Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	014	39 353.14	45 526.83
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	0.00	0.00
8. Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	018	0.00	0.00
9. Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	019	0.00	0.00
10. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	020	0.00	0.00
III. Dlouhodobý finanční majetek celkem	021	0.00	0.00
1. Podíly v ovládaných a řízených osobách	022	0.00	0.00
2. Podíly v osobách pod podstatným vlivem	023	0.00	0.00
3. Dluhové cenné papíry držené do splatnosti	024	0.00	0.00
4. Půjčky organizačním složkám	025	0.00	0.00
5. Ostatní dlouhodobé půjčky	026	0.00	0.00
6. Ostatní dlouhodobý finanční majetek	027	0.00	0.00
7. Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek	028	0.00	0.00
IV. Oprávky k dlouhodobému majetku celkem	029	-9 587.10	-14 093.69
1. Oprávky k nehmot. výsl. výzkumu a vývoje	030	0.00	0.00
2. Oprávky k softwaru	031	0.00	-37.38
3. Oprávky k ocenitelným právům	032	0.00	0.00
4. Oprávky k DDNM	033	0.00	0.00
5. Oprávky k ostatnímu DNM	034	0.00	0.00
6. Oprávky ke stavbám	035	0.00	0.00
7. Oprávky k sam. movitým věcem a souborům movitých	036	-9 587.10	-14 056.32
8. Oprávky k pěstitelským celkům	037	0.00	0.00
9. Oprávky k zákl. stádu a tažným zvířatům	038	0.00	0.00
10. Oprávky k DDHM	039	0.00	0.00
11. Oprávky k ostatnímu DHM	040	0.00	0.00
B. Krátkodobý majetek celkem	041	8 375.89	7 091.47
I. Zásoby celkem	042	566.14	1 022.16
1. Materiál na skladě	043	0.00	0.00
2. Materiál na cestě	044	0.00	0.00
3. Nedokončená výroba a polotovary	045	566.14	1 022.16
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
86652036

ROZVAHA VVI (od 2007)
k 31.12.2011
(v tis. Kč na dvě desetinná místa)

--

Název organizace: Biotechnologický ústav AV ČR, v.v.i.

Název ukazatele	Č.ř.	Stav k 01.01.11	Stav k 31.12.11
8.Zboží na cestě	050	0.00	0.00
9.Poskytnuté zálohy na zásoby	051	0.00	0.00
II.Pohledávky celkem	052	231.18	2 852.80
1.Odběratelé	053	0.00	1 682.96
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	0.00	0.00
5.Ostatní pohledávky	057	0.00	31.79
6.Pohledávky za zaměstnanci	058	-6.00	-6.00
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	8.00	8.00
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	229.18	1 029.42
18.Dohadné účty aktivní	070	0.00	106.63
19.Opravná položka k pohledávkám	071	0.00	0.00
III.Krátkodobý finanční majetek celkem	072	7 462.06	3 178.57
1.Pokladna	073	31.66	23.52
2.Ceniny	074	4.20	2.73
3.Účty v bankách	075	7 426.20	3 152.32
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	116.51	37.94
1.Náklady příštích období	082	116.51	37.94
2.Příjmy příštích období	083	0.00	0.00
3.Kurzové rozdíly aktivní	084	0.00	0.00
AKTIVA CELKEM	085	38 141.94	38 662.61
A.Vlastní zdroje celkem	086	33 983.89	34 238.44
I.Jmění celkem	087	33 878.10	34 145.94
1.Vlastní jmění	088	29 766.04	31 571.14
2.Fondy	089	4 112.05	2 574.80
- Sociální fond	090	454.12	628.69
- Rezervní fond	091	56.50	172.29
- Fond účelově určených prostředků	092	3 601.43	1 773.81
- Fond reprodukce majetku	093	0.00	0.00
3.Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	094	0.00	0.00
II.Výsledek hospodaření celkem	095	105.79	92.50
1.Účet výsledku hospodaření	096	0.00	92.50
2.Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	097	105.79	0.00
3.Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta minulých let	098	0.00	0.00



Rozvaha

ROZVAHA VVI (od 2007)

k 31.12.2011

(v tis. Kč na dvě desetinná místa)

IČO
86652036

--

Název organizace: Biotechnologický ústav AV ČR, v.v.i.

Název ukazatele	Č.ř.	Stav k 01.01.11	Stav k 31.12.11
B.Cizí zdroje celkem	099	4 158.05	4 424.17
I.Rezervy celkem	100	0.00	0.00
1.Rezervy	101	0.00	0.00
II.Dlouhodobé závazky celkem	102	0.00	0.00
1.Dlouhodobé bankovní úvěry	103	0.00	0.00
2.Emitované dluhopisy	104	0.00	0.00
3.Závazky z pronájmu	105	0.00	0.00
4.Přijaté dlouhodobé zálohy	106	0.00	0.00
5.Dlouhodobé směnky k úhradě	107	0.00	0.00
6.Dohadné účty pasivní	108	0.00	0.00
7.Ostatní dlouhodobé závazky	109	0.00	0.00
III.Krátkodobé závazky celkem	110	4 158.05	4 423.93
1.Dodavatelé	111	569.93	142.59
2.Směnky k úhradě	112	0.00	0.00
3.Přijaté zálohy	113	737.76	1 200.13
4.Ostatní závazky	114	0.00	0.00
5.Zaměstnanci	115	0.00	0.00
6.Ostatní závazky k zaměstnancům	116	1 377.85	1 385.02
7.Závazky k institucím SZ a VZP	117	895.22	837.51
8.Daň z příjmu	118	0.00	0.00
9.Ostatní přímé daně	119	266.11	239.45
10.Daň z přidané hodnoty	120	200.73	581.78
11.Ostatní daně a poplatky	121	0.13	0.00
12.Závazky ze vztahu k SR	122	77.02	3.76
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	33.31	33.71
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 pasíva celkem	134	0.00	0.24
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	0.24
PASIVA CELKEM	138	38 141.94	38 662.61
99 Kontrolní číslo		309 247.56	311 875.66





Rozvaha

IČO
86652036

ROZVAHA VVI (od 2007)
k 31.12.2011
(v tis. Kč na dvě desetinná místa)



Název organizace: Biotechnologický ústav AV ČR, v.v.i.

Odesláno dne 31.1.2012	Razítko: BIOTECHNOLOGICKÝ ÚSTAV AV ČR, v.v.i. Vrdeňská 1083, 142 20 Praha 4	Podpis odpovědné osoby: ing. Jan Škoda 	Podpis osoby odpovědné za zaúčtování: Jaroslava Samohylová  Telefon 241063131
---------------------------	--	--	--



Výkaz zisků a ztrát - VVI

Od 01.01.11 do 31.12.11

IČO
86652036

(v tis. Kč na dvě desetinná místa)

Název organizace: Biotechnologický ústav AV ČR, v.v.i.

Název ukazatele	číslo řádku	Činnost		
		Hlavní	Další	Jiná
A.I. Spotřebované nákupy celkem	001	12 292.66	0.00	10.77
A.I.1. Spotřeba materiálu	002	11 241.53	0.00	8.88
A.I.2. Spotřeba energie	003	598.73	0.00	1.89
A.I.3. Spotřeba ostatních neskladovatelných dodávek	004	452.40	0.00	0.00
A.I.4. Prodané zboží	005	0.00	0.00	0.00
A.II. Služby celkem	006	5 859.90	0.00	0.00
A.II.5. Opravy a udržování	007	889.11	0.00	0.00
A.II.6. Cestovné	008	1 543.64	0.00	0.00
A.II.7. Náklady na reprezentaci	009	125.87	0.00	0.00
A.II.8. Ostatní služby	010	3 301.28	0.00	0.00
A.III. Osobní náklady celkem	011	34 314.33	0.00	2.39
A.III.9 Mzdové náklady	012	24 833.46	0.00	1.76
A.III.10. Zákonné sociální pojištění	013	8 306.41	0.00	0.60
A.III.11. Ostatní sociální pojištění	014	0.00	0.00	0.00
A.III.12. Zákonné sociální náklady	015	795.87	0.00	0.04
A.III.13. Ostatní sociální náklady	016	378.59	0.00	0.00
A.IV. Daně a poplatky celkem	017	2.16	0.00	0.00
A.IV.14. Daň silniční	018	2.16	0.00	0.00
A.IV.15. Daň z nemovitostí	019	0.00	0.00	0.00
A.IV.16. Ostatní daně a poplatky	020	0.00	0.00	0.00
A.V. Ostatní náklady celkem	021	738.23	0.00	0.15
A.V.17. Smluvní pokuty a úroky z prodlení	022	0.00	0.00	0.00
A.V.18. Ostatní pokuty a penále	023	13.91	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	57.59	0.00	0.00
A.V.22. Dary	027	0.00	0.00	0.00
A.V.23. Manka a ?kody	028	0.00	0.00	0.00
A.V.24. Jiné ostatní náklady	029	666.73	0.00	0.15
A.VI. Odpisy, prod. majetek, tvorba rezerv a opr. pol. celk	030	4 506.59	0.00	0.00
A.VI.25. Odpisy DNM a DHM	031	4 506.59	0.00	0.00
A.VI.26. Zůstatková cena prodaného DNM a DHM	032	0.00	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	69.40	0.00	0.00
A.VII.31. Poskytnuté příspěvky zúčt. mezi org.sl.	038	0.00	0.00	0.00
A.VII.32. Poskytnuté členské příspěvky	039	69.40	0.00	0.00
A.VIII. Daň z příjmů celkem	040	0.00	0.00	0.00
A.VIII.33. Dodatečně odvody daně z příjmu	041	0.00	0.00	0.00
A. Náklady celkem	042	57 783.27	0.00	13.31
B.I. Tržby za vlastní výkony a za zboží celkem	043	3 179.70	0.00	16.08
B.I.1. Tržby za vlastní výrobky	044	0.00	0.00	0.00
B.I.2. Tržby z prodeje služeb	045	3 179.70	0.00	16.08
B.I.3. Tržby za prodané zboží	046	0.00	0.00	0.00



Výkaz zisků a ztrát - VVI

IČO
86652036

Od 01.01.11 do 31.12.11

(v tis. Kč na dvě desetinná místa)

Název organizace: Biotechnologický ústav AV ČR, v.v.i.

Název ukazatele	číslo řádku	Činnost		
		Hlavní	Další	Jiná
B.II. Změna stavu vnitroorganizačních zásob celkem	047	456.02	0.00	0.00
B.II.4. Změna stavu zásob nedokončené výroby	048	456.02	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	0.00	0.00	0.00
B.III.8. Aktivace materiálu a zboží	053	0.00	0.00	0.00
B.III.9. Aktivace vnitroorganizačních služeb	054	0.00	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	6 896.33	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	6.71	0.00	0.00
B.IV.16. Kurzové zisky	062	14.17	0.00	0.00
B.IV.17. Zúčtování fondů	063	2 325.73	0.00	0.00
B.IV.18. Jiné ostatní výnosy	064	4 549.73	0.00	0.00
B.V. Tržby z prodeje maj., zúčt. rez.a opr. pol. celkem	065	0.00	0.00	0.00
B.V.19. Tržby z prodeje dlouh. nehm. a hmot. majetku	066	0.00	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	0.00	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	47 340.94	0.00	0.00
B.VII.29. Provozní dotace	078	47 340.94	0.00	0.00
B. Výnosy celkem	079	57 872.99	0.00	16.09
C. Výsledek hospodaření před zdaněním	080	89.72	0.00	2.78
C.34. Daň z příjmů	081	0.00	0.00	0.00
D.*** Výsledek hospodaření po zdanění	082	89.72	0.00	2.78
99 Kontrolní číslo		347 148.24	0.00	93.73



Výkaz zisků a ztrát - VVI

Od 01.01.11 do 31.12.11

IČO
86652036

(v tis. Kč na dvě desetinná místa)

Název organizace: Biotechnologický ústav AV ČR, v.v.i.

Doplňující údaje

Název ukazatele	číslo řádku	Stav k 01.01.11	Stav k 31.12.11	Celkem
-----------------	-------------	-----------------	-----------------	--------

Odesláno dne 31.1.2012	Razítko BIOTECHNOLOGICKÝ ÚSTAV AV ČR, v.v.i. Vrdeňská 1083, 142 20 Praha 4	Podpis odpovědné osoby: ing. Jan Škoda	Podpis osoby odpovědné za zaúčtování: Jaroslava Samohylová Telefon 241063131
---------------------------	---	--	---



Příloha k účetní závěrce za rok 2011

Název: Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i.
Právní forma: veřejná výzkumná instituce
IČ: 86652036
DIČ: CZ86652036
Sídlo: Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4

Účelem zřízení Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i. (dále jen BTÚ) je uskutečňovat vědecký výzkum v oblasti molekulárních biologických technologií, přispívat k využití jeho výsledků a zajišťovat infrastrukturu výzkumu.

Stručná charakteristika vědecké činnosti pracoviště:

Předmětem hlavní činnosti BTÚ je vědecký výzkum v oblasti přípravy transgenních produkčních buněčných linií, zvířat a rostlin, molekulárních základů závažných zánětlivých, nádorových a infekčních onemocnění, biochemie a buněčné biologie reprodukce, biologie působení látek na buněčné funkce, biochemie proteinových interakcí, genetického, buněčného a proteinového inženýrství a buněčné imunologie. V této souvislosti je rozvíjen výzkum vazebných interakcí mezi proteiny, diagnostických principů založených na polymerázové řetězové reakci, interakcí cytokinů s receptory a T lymfocytárních odpovědí na vakcinaci. Předmětem výzkumu jsou dále postupy vedoucí k přípravě rekombinantních diagnostických a terapeutických proteinů. Svou činností BTÚ přispívá ke zvyšování úrovně poznání a vzdělanosti a k využití výsledků vědeckého výzkumu v praxi. Získává, zpracovává a rozšiřuje vědecké informace, vydává vědecké publikace (monografie, časopisy, sborníky apod.), poskytuje vědecké posudky, stanoviska a doporučení a provádí konzultační a poradenskou činnost. 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.

Předmětem jiné činnosti BTÚ jsou poradenská činnost, testování, měření, analýzy a kontroly v oborech vědecké činnosti pracoviště. Podmínky jiné činnosti určují

příslušná podnikatelská oprávnění a zákon o veřejných výzkumných institucích. Rozsah jiné činnosti nepřesáhne 20 % pracovní kapacity BTÚ.

Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i. zřídila Akademie věd ČR dne 19. 12. 2007, na základě usnesení XXXI. zasedání Akademického sněmu AV ČR ze dne 18. 12. 2007. BTÚ vznikl zápisem do rejstříku veřejných výzkumných institucí ke dni 1. 1. 2008.

☞ Orgány BTÚ jsou ředitel, Rada BTÚ a Dozorčí rada BTÚ.

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

V době nepřítomnosti ředitele jej zastupuje v rozsahu delegovaných pravomocí zástupce ředitele.

Zástupce ředitele jmenuje a odvolává ředitel po projednání s Radou BTÚ.

Členy Rady BTÚ volí a odvolává shromáždění výzkumných pracovníků. Vytyčení hlavních směrů činnosti Rady BTÚ je součástí Organizačního řádu. 7 členů Rady BTÚ je voleno z vědeckých pracovníků - zaměstnanců BTÚ, 4 členi jsou externí.

Předsedu, místopředsedu a další členy Dozorčí rady BTÚ jmenuje a odvolává Akademická rada AV ČR. Nikdo z členů Dozorčí rady BTÚ není zaměstnancem BTÚ.

Poradními orgány ředitele jsou především stálé nebo dočasné komise.

Výzkumnou činnost pracoviště uskutečňují vědecké útvary.

Infrastrukturu výzkumu a další společné činnosti zabezpečují technické útvary.

Podrobné organizační uspořádání BTÚ upravuje Organizační řád, který je vydán ředitelem po schválení Radou BTÚ.

Účetnictví BTÚ je vedeno a účetní závěrka byla sestavena v souladu se zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví, vyhláškou č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých hlavním předmětem činnosti není podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví, a Českými účetními standardy.

Účetnictví respektuje obecné účetní zásady, především:

- zásadu o oceňování majetku historickými cenami,
- zásadu účtování ve věcné a časové souvislosti,
- zásadu opatrnosti
- předpoklad o schopnosti účetní jednotky pokračovat ve svých aktivitách.

Údaje v této účetní závěrce jsou vyjádřeny v korunách českých.

Účetním obdobím je kalendářní rok. Účetní závěrka se sestavuje k 31. 12. 2011.

Účetnictví jako celek je zpracováno v systému iFIS firmy BBM. Ochrana elektronických záznamů je prováděna formou zabezpečeného přístupu na server.

Způsob úschovy účetních záznamů se řídí Spisovým a skartačním řádem BTÚ. Elektronické úložiště účetních záznamů je na centrálním serveru v Ústavu teorie informace a automatizace AV ČR, v. v. i. a je pravidelně každý den zálohováno na fyzická média. Fyzické účetní záznamy, účetní výkazy a hlavní knihy jsou uchovávány v sídle organizace.

Dlouhodobým majetkem se rozumí majetek, jehož doba použitelnosti je delší než jeden rok a jehož ocenění je vyšší než 40 tis. Kč u hmotného a 60 tis. Kč u nehmotného majetku v jednotlivém případě.

Nakoupený dlouhodobý majetek je oceněn pořizovací cenou zvýšenou o náklady související s jeho pořízením. Bezúplatně nabytý majetek se oceňuje reprodukční pořizovací cenou na základě znaleckého posudku.

Technické zhodnocení majetku, pokud převýšilo u jednotlivého majetku v úhrnu za kalendářní rok částku 40 tis. Kč (resp. 60 tis. Kč), zvyšuje pořizovací cenu dlouhodobého majetku.

Odpisy jsou účtovány měsíčně jednou dvanáctinou stanovených ročních odpisů. Majetek se odepisuje od 1. dne následujícího měsíce po jeho zařazení do užívání. Rozhodujícím okamžikem pro uvedení majetku do užívání je vystavení protokolu o zařazení majetku do užívání či jiného dokladu, splňujícího náležitosti účetního dokladu. Odpisy se zaokrouhlují na celé Kč nahoru.

Odpisy jsou účtovány v souladu s §38 vyhlášky č. 504/2002 Sb. na účet 551 souvztažně s účtem oprávek 078 nebo 081 a zároveň je snižováno vlastní jmění na účtu 901 souvztažně s jinými výnosy na účtu 649, resp. v případě majetku

pořízeného z vlastních prostředků souvztažně s účtem fondu reprodukce majetku 916.

Sazby účetních odpisů jsou stanoveny takto:

odpisová skupina dle zákona č. 586/1992 Sb.	roční odpisová sazba %	doba odpisování (v letech)
M1 (budovy, stavby, haly)	2	50
M2 (stroje, přístroje, zařízení - mimo VT)	10	10
IT (pouze VT)	33,3	3
SW (software)	33,3	3

BTÚ nemá dosud žádný majetek, který se odepisuje daňově.

Mezi rozvahovým dnem a okamžikem sestavení účetní závěrky nebyly zaznamenány žádné významné skutečnosti ovlivňující hospodaření BTÚ v roce 2011.

BTÚ neeviduje žádné daňové ani jiné nedoplatky u příslušných finančních orgánů.

BTÚ nevlastní akcie nebo jiné podíly, zároveň nevlastní žádné dluhopisy ani jiné podobné cenné papíry.

Přehled splatnosti pohledávek a závazků:

v tis. Kč	ve splatnosti	po splatnosti 0 - 180 dní	po splatnosti 181 - 365 dní	po splatnosti více jak 365 dní
závazky	4 424,17	0	0	0
pohledávky	2 852,80	0	0	0

V roce 2011 nevykonával BTÚ žádnou další činnost.

V roce 2011 vykonával BTÚ jinou činnost v celkovém obratu 16 085,18 Kč.

Výsledky hospodaření za r. 2011 svědčí o rovnoměrném plnění nákladů i výnosů dle jednotlivých zdrojů. Za r. 2011 činí výsledek hospodaření 92 499,86 Kč.

K 31. 12. 2011 byl evidenční počet zaměstnanců BTÚ 89, průměrný evidenční přepočtený počet zaměstnanců za r. 2011 byl 56,16.

vědečtí pracovníci	36,9 % z celkového počtu zaměstnanců
odborní pracovníci výzkumu a vývoje VŠ	28,7 %
odborní pracovníci výzkumu a vývoje SŠ	15,4 %
THP	11,6 %
dělnické profese	7,4 %
celkem BTÚ	100,0 %

Osobní náklady za účetní období dle členění podle výkazu zisku a ztráty:

	tis. Kč
Osobní náklady	34 316,73
Mzdové náklady	24 811,62
v tom: mzdy	24 396,62
OON	276,00
autorské honoráře	0,00
odstupné	0,00
ostatní odměny a OON (např. sociální fond)	0,00
odměna za funkci v radě v. v. i.	139,00
Náhrady při DNP	23,60
Náhrady při DNP dle legislativy	23,60
Náhrady při DNP nad rámec legislativy	0,00
Zákonné sociální pojištění	8 307,01
v tom: pojištění zdravotní	2 208,17
pojištění sociální	6 098,84
odvody do jiných zemí EU	0,00
Zákonné sociální náklady	795,91
v tom: příděl do sociálního fondu	487,94
ostatní (§24, odst.2, písm.j, zák.č. 586/1992 Sb.)	307,97
Ostatní sociální náklady	378,59

Průměrná hrubá mzda v roce 2011 byla 36 194,62 Kč.

V roce 2011 byla členům rad vyplacena odměna za práci v Radě BTÚ a Dozorčí radě BTÚ v celkové výši 139 tis. Kč.

Výsledek hospodaření za rok 2010 ve výši 105 789,98 Kč byl převeden do rezervního fondu.

K výsledku hospodaření dokládá ústav „Rozvahu a Výkaz zisků a ztrát“

BTÚ v r. 2011 neposkytl žádné dary.

Žádné další informace k účetní uzávěrce neuvádíme.

V Praze, dne 21. 3. 2012



Ing. Jan Škoda
zástupce ředitele

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

Publikace skupin v roce 2011 – přehled:

Laboratoř inženýrství vazebných proteinů

1. Ahmad, J. N. - Li, J. - **Biedermannová, L.** - **Kuchař, M.** - Sípová, H. - Semerádtová, A. - **Cerný, J.** - **Petroková, H.** - **Mikulecký, P.** - **Polínek, J.** - Staněk, O. - **Vondrášek, J.** - Homola, J. - Malý, J. - Osička, R. - **Sebo, P.** - **Malý, P.**: Novel high-affinity binders of human interferon gamma derived from albumin-binding domain of protein G. *Proteins*. 2011 Oct 29.
2. Krejčířiková, V. - Páchl, P. - Fábry, M. - **Malý, P.** - Rezáčová, P. - Brynda, J.: Structure of the mouse galectin-4 N-terminal carbohydrate-recognition domain reveals the mechanism of oligosaccharide recognition. *Acta Crystallogr D Biol Crystallogr*. 2011 Mar;67(Pt 3):204-11. Epub 2011 Feb 15. PubMed PMID: 21358051.
3. Bibova, I. - Linhartova, I. - Stanek, O. - **Rusnakova, V.** - **Kubista, M.** - Suchanek, M. - Vasakova, M., **P. Sebo, P.**: Detection of immune cell response to *M. tuberculosis*-specific antigens by qPCR. *Diagn. Microbiol. Inf. Dis.* 72: 68-78
4. Rozbesky, D. - Man, P. - Kavan, D. - Chmelik, J. - **Cerny, J.** - Bezouska and Novak, P.: (2011). Chemical cross-linking and H/D exchange for fast refinement of protein crystal structure; *ANALYTICAL CHEMISTRY*, 10.1021/ac202818m
5. **Cerny, J.**- Pitonak, M. - Riley, K. E. – Hobza, P.: (2011). Complete Basis Set Extrapolation and Hybrid Schemes for Geometry Gradients of Noncovalent Complexes; *JOURNAL OF CHEMICAL THEORY AND COMPUTATION*, 7, 12, 3924-3934.
6. Klusak, V. - Dobes, P. - **Cerny, J.** - **Vondrasek, J.**: (2011).How to fragment a polypeptide? An ab initio computational study of pair interactions between amino acids and ligand-amino acids in proteins. *COLLECTION OF CZECHOSLOVAK CHEMICAL COMMUNICATIONS*, 76, 5, 605-618.
7. **Neuzil, J.** - **Cerny, J.** - Dyason, J. C. - Dong, L. F. - Ralph, S. J.: (2011). Affinity of vitamin E analogues for the ubiquinone complex II site correlates with their toxicity to cancer cells; *MOLECULAR NUTRITION & FOOD RESEARCH*, 55, 10, 1543-1551.
8. Armentano, A. - **Cerny, J.** - Riese, M. - Taherkhani, M. - Ben Yezzar, M. - Muller-Dethlefs, K.: (2011). Spectral shifts and structures of phenol...Ar_n clusters. *PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS*, 13, 6077-6084.
9. Dong, L. F. - Jameson, V. J. - Tilly, D. - **Cerny, J.** - Mahdavian, E. - Marín-Hernández, A. - Hernández-Esquivel, L. - Rodríguez-Enríquez, S. - Stursa, J. - Witting, P. K. - Stantic, B. - **Rohlena, J.** - **Truksa, J.** - **Kluckova, K.** - Dyason, J. C. - Ledvina, M. - Salvatore, B. A. - Moreno-Sánchez, R. - Coster, M. J. - Ralph, S. J. - Smith, R. A. - **Neuzil, J.**: (2011). Mitochondrial Targeting of

Vitamin E Succinate Enhances Its Pro-apoptotic and Anti-cancer Activity via Mitochondrial Complex II JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY, 286, 5, 3717-3728.

10. Benda, L. - **Schneider, B.** – Sychrovský, V.: Calculating the Response of NMR Shielding Tensor $\sigma((^{31}\text{P}))$ and $(^2)\text{J}((^{31}\text{P}),(^{13}\text{C}))$ Coupling Constants in Nucleic Acid Phosphate to Coordination of the $\text{Mg}(2+)$ Cation. J. Physical Chemistry A roč. 115, s. 2385-2395 (2011). doi: 10.1021/jp8105452.

Laboratoř strukturní biologie

11. Plechanovova, A. – Byun, Y. – **Alquicer, G.** – **Skultetyova, L.** – Mlcochova, P. – Nemcova, A. – Kim, H. J. – Navratil, M. – Mease, R. – Lubkowski, J. – Pomper, M. – Konvalinka, J. – Rulisek, L. – **Barinka, C.**: Novel substrate-based inhibitors of human glutamate carboxypeptidase II with enhanced lipophilicity. J.Med.Chem. 2011, 54:7535-7546
12. Hlouchova, K. – **Barinka, C.** – Konvalinka, J.: [Glutamate Carboxypeptidase II as a Therapeutic Target](#). In *Proteinases as drug targets pp 62 – 95, 2011, ISBN: 978-1-84973-315-1; DOI:10.1039/9781849733151*

Laboratoř diagnostiky pro reprodukční medicínu

13. **Maňásková-Postlerová, P.** - **Jonáková, V.** - **Davidová, N.**: Biochemical and binding characteristics of boar epididymal fluid proteins; J. Chromatogr. B 879, 100-106 (2011)
14. **Maňásková-Postlerová, P.** - **Davidová, N.** - Šulc, M. - Philimonenko, A. - Hozák, P. - **Jonáková, V.**: Expression and localization of the porcine beta-microseminoprotein in the boar reproductive tract and spermatozoa. Cell Tissue Res. 344(2), 341-353 (2011)
15. **Zigo, M.** - **Jonáková, V.** - **Maňásková-Postlerová, P.**: Electrophoretic and zymographic characterization of proteins isolated by various extraction methods from ejaculated and capacitated sperms. Electrophoresis 32(11), 1309-1318 (2011)
16. Yi, Y. J. - Zimmerman, S. W. - Manandhar, G. - Odhiambo, J. F. - Kennedy, C. - **Jonáková, V.** – **Manaskova-Postlerova, P.** - Sutovsky, M. – Park, C. S. and Sutovsky, P.: Ubiquitin-activating enzyme (UBA1) is required for sperm capacitation, acrosomal exocytosis and sperm-egg coat penetration during porcine fertilization. International J. of Andrology 1-15 (2011)
17. Uhnáková, B. - Roland Ludwig, R. – **Pěkníková, J.** - Homolka, J. - Lisá, L. - Šulc, M. - Petříčková, A. - **Elzeinová, F.** - Pelantová, H. - Křen, V. - Haltrich, D. - Martínková, L.: Fungal degradation of tetrabrombisphenol A. Bioresource Technology 102 (2011) 9409–9415,

18. Sebkova, N. - Cerna, M. - **Ded, L. - Peknicova, J.** - Dvorakova-Hortova, K.: The slower the better: how sperm capacitation and acrosome reaction is modified in the presence of estrogens *Reproduction* first published on 5 December 2011 as doi:10.1530/REP-11-0326

19. Dráb T. - Kračmerová J. - Tichá I. - Hanzlíková E. - Tichá M. - Ryšlavá H. - Doubnerová V. - **Maňásková-Postlerová P.** - Liberda J.: Native red electrophoresis – a new method suitable for separation of native proteins. *Electrophoresis*. Roč.32, č.24, 3597-3599 (2011).

Laboratoř diagnostiky autoimunních onemocnění

20. Horacek, J. - Tejkalova, H. - Novak, T. - Bubenikova-Valesova, V. - Palenicek, T. - Rambousek, L. - **Ruzickova, S.** - Vaculin, S. - Höschl, C.: The influence of a subanaesthetic dose of ketamine on circulating pro-inflammatory cytokines and serotonin in brain. *Psychological Medicine*. Roč. 41 (2011), s. 1787-1789.

21. Alonso-Perez, E. - Suarez-Gestal, M. - Calaza, M. - Witte, T. - Papasteriades, C. - Marchini, M. - Migliaresi, S. - Kovacs, A. - Ordi- Ros, J. - Bijl, M. - Santos, M. J., Ruzickova, S. - Pullmann, R. - Carreira, P. - Skopouli F. N. - D'Alfonso, S. - Sebastiani G.D. - Suarez, A. - Blanco, F. J. - Gomez-Reino, J. - Gonzalez, A. and for the European Consortium of SLE DNA Collections. Association of systemic lupus erythematosus clinical features with European population genetic substructure. *PLoS ONE*. Roč. 12, č. 6 (2011), s. e29033

Laboratoř molekulární terapie

22. **Dong, L. F.** - Jameson, V. J. A. - Tilly, D. - **Cerny, J.** - Mahdavian, E. - Marín-Hernández, A. - Hernández-Esquivel, L. - Rodríguez-Enríquez, S. - Stursa, J. - Witting, P. K. - Stantic, B. - **Rohlena, J. - Truksa, J. - Kluckova, K.** - Dyason, J. C. - Ledvina, M. - Salvatore, B. A. - Moreno-Sánchez, R. - Coster, M. J. – Ralph, S. J. - Smith R. A. J. – **Neuzil, J.**: Mitochondrial targeting of vitamin E succinate enhances its pro-apoptotic and anti-cancer activity via mitochondrial complex II. *Journal of Biological Chemistry*. Roč. 286, č. 5 (2011), s. 3717-3728

23. **Valis, K.** - Prochazka, L. - Boura, E. - **Chladova, J.** – Obsil, T. - **Rohlena, J. - Truksa, J.** - Dong, L. F. - Ralph, S. J. - **Neuzil J.**: Hippo/Mst1 stimulates transcription of the proapoptotic mediator NOXA in a FoxO1-dependent manner (2011) *Cancer Research*. Roč.71, č. 3 (2011), s. 946-954.

24. **Zobalova, R.** - Stantic, M. - Stapelberg, M. - Prokopova, K. - Dong, L. F. - **Truksa, J. - Neuzil, J.**: Drugs that kill cancer stem-like cells. In *Cancer Stem Cells: Theories and Practice*. Rijeka: InTech, 2011 - (Shostak, S.) s. 361-377.

25. Santarelli, L. - Strafella, E. - Staffolani, S. - Amati, M. - Emanuelli, M. - Sartini, D. - Pozzi, V. - Carbonari, D. - Bracci, M. - Sabbatini, A. - Sciarra, V. - Ranaldi, R. - Gasparini, S. - **Neuzil, J.** - Tomasetti, M.: Association of MiR-126 with

soluble mesothelin-related peptides, a marker for malignant mesothelioma. PLoS One. Roč.6, č. 4 (2011), e18232.

26. Dong, L. F. - Jameson, V. J. A. - Tilly, D. - Prochazka, L. - **Rohlena, J.** - **Valis, K.** - **Truksa, J.** - **Zobalova, R.** - Mahdavian, E. - **Kluckova, K.** - Stantic, M. - Stursa, J. - Freeman, R. - Witting, P.K. - Norberg, E. - Goodwin, J. - Salvatore, B.A. - **Novotna, J.** - Turanek, J. - Ledvina, M. - Hozak, P. - Zhivotovsky, B. - Coster, M. J. - Ralph, S. J. - Smith, R. A. J. – **Neuzil, J.:** Mitochondrial targeting of alpha-tocopheryl succinate enhances its pro-apoptotic efficacy: A new paradigm for effective cancer therapy. Free Radical Biology and Medicine. Roč. 50, č. 11 (2011), s. 1546-1555.
27. Nocchi, L. - Tomasetti, M. - Amati, M. - **Neuzil, J.** - Santarelli, L. - Saccucci, S.: Thrombomodulin is silenced in malignant mesothelioma by a poly(ADP-ribose) polymerase-1-mediated epigenetic mechanism. Journal of Biological Chemistry. Roč. 286, č. 22 (2011), s. 19478-19488.
28. Ito, K. - Scott, S. - Dong, L. F. - **Neuzil, J.** - Blanchard, H. - Ralph, S. J.: Thiodigalactoside inhibits murine cancers by concurrently blocking effects of galectin-1 on immune dysregulation, angiogenesis and protection against oxidative stress. Angiogenesis. Roč. 14, č. 3 (2011), s. 293-307.
29. Tomasetti, M. - Amati, M. - Nocchi, L. - Saccucci, F. - Strafela, E. - Staffolani, S. - Tarquin, L. M. - Carbonari, D. - Alleva, R. - Borghi, B. - **Neuzil, J.** - Bracci, M. - Santarelli, L.: Asbestos exposure affects poly(ADP-ribose) polymerase-1 activity: role in asbestos-induced carcinogenesis. Mutagenesis. Roč. 26, č. 5 (2011), s. 585-591.
30. **Neuzil, J.** - **Cerny, J.** - Dyason, J. C. - Dong L. F. - Ralph, S. J.: Affinity of vitamin E analogues for the ubiquinone complex II site correlates with their toxicity to cancer cells. Molecular Nutrition & Food Research. Roč. 55, č. 10 (2011), s. 1543-1551.
31. **Rohlena, J.** - Dong, L. F. - **Kluckova, K.** - **Zobalova, R.** - Goodwin, J. - Tilly, D. - Stursa, J. - Pecinova, A. - Philimonenko, A. - Hozak, P. - Banerjee, J. - Ledvina, M. - Sen, C. K. - Houstek, J. - Coster, M. J. - **Neuzil, J.:** Mitochondrially targeted alpha-tocopheryl succinate is antiangiogenic: potential benefit against tumor angiogenesis but caution against wound healing. Antioxidants & Redox Signaling. Roč.15, č. 12 (2011), s. 2923-2935.
32. **Rohlena, J.** - Dong, L. F. - Ralph, S. J. - **Neuzil, J.:** Anti-cancer drugs targeting the mitochondrial electron redox chain. Antioxidants & Redox Signaling. Roč. 15, č. 12 (2011), s. 2951-2974.
33. **Zobalova, R.** - **Prokopova, K.** - Stantic, M. - Dong, L. F. - Ralph, S. J. - Akporiaye, E. - **Neuzil, J.:** The potential role of CD133 in immune surveillance and apoptosis: a mitochondrial connection? Antioxidants & Redox Signaling. Roč.15, č. 12 (2011), s. 2989-3002.

34. Ralph, S. J. - Moreno-Sanchez, R. - **Neuzil, J.** - Rodriguez-Enriquez, S.: Inhibitors of succinate: quinone reductase/complex II regulate production of mitochondrial reactive oxygen species and protect normal cells from ischemic damage but induce specific cancer cell death. *Pharmaceutical Research*. Roč. 28, č. 12 (2011), s. 2695-2730.

Laboratoř genové exprese

35. Bar, T. - **Kubista, M.** - **Tichopad, A.**: Survey and summary. Validation of kinetics similarity in qPCR. *Nucleic Acids Research*, (2011), s. 1–12. [Epub ahead of print].
36. Bustin, S. A. - Benes, V. - Garson, J. A. - Hellemans, J. - Huggett, J. - **Kubista, M.** - Mueller, R. - Nolan, t. - Pfaffl, M. W. - Shipley, G. L. - Vandesompele, J. – Wittwer, C.T. : Primer Sequence Disclosure: A Clarification of the MIQE Guidelines. *Clin. Chem.*, Roč. 57, čís. 6, (2011), s. 919-21.
37. Brevik, A. - **Rusnakova, V.** - Duale, N. - Slagsvold, H.H.- Olsen, A.K. - Storeng, R. - **Kubista, M.** - Brunborg, G. - Lindeman, B.: Preconceptional paternal glycidamide exposure affects embryonic gene expression: Single embryo gene expression study following in vitro fertilization. *Reprod Toxicol*. Roč. 32, čís. 4 (2011), s. 463-71.
38. Stahlberg, A. - **Kubista, M.** - Aman, R.: Single-cell gene-expression profiling and its potential diagnostic applications. *Expert Rev. Mol. Diagn*. Roč. 11, čís. 7, (2011), s. 735–740.
39. Bibova, I. - Linhartova, I. - Stanek, O. - Rusnakova, V. - **Kubista, M.** - Suchanek, M. - Vasakova, M. - **Sebo, P.**: Detection of immune cell response to *M. tuberculosis*–specific antigens by quantitative polymerase chain reaction. *Diagn Microbiol Infect Dis*. (2011) [Epub ahead of print].

Laboratoř molekulární patogenetiky

40. Michael Salbaum, J. - Kruger, C. - Ying Zhang, X. - Arbour Delahaye, N. - **Pavlinkova, G.** - Burk, H. D. – Kappen, C.: Altered gene expression and spongiotrophoblast differentiation in diabetic mouse placenta. It was accepted to *Diabetologia* 2011.
41. **Pavlinkova, G.** – **Bohuslavova, R.** – **Kuthanova, L.** - Sedmera, D. - **Bloudickova, S.**: Molecular Changes Induced by the Teratogenic Environment of Maternal Diabetes in Embryonic Hearts. *BIRTH DEFECTS RESEARCH PART A-CLINICAL AND MOLECULAR TERATOLOGY* Volume: 91 Issue: 5 Special Issue: SI Pages: 339-339 Published: MAY 2011