



BIOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR, v. v. i.

Sídlo: Branišovská 31, 370 05 České Budějovice

VÝROČNÍ ZPRÁVA O ČINNOSTI A HOSPODAŘENÍ ZA ROK 2010



I. Informace o složení orgánů Biologického centra AV ČR, v.v.i. a o jejich činnosti

A. Složení orgánů Biologického centra AV ČR, v. v. i. (dále jen BC) v roce 2010:

a. **Ředitel pracoviště:** prof. RNDr. František Sehnal, CSc.,
jmenován s účinností od 1. 6. 2007

b. **Rada pracoviště** byla zvolena dne 4. 1. 2007 ve složení:

předseda: prof. RNDr. František Marec, CSc. – BC, Entomologický ústav
místopředseda: prof. Ing. Jiří Kopáček, Ph.D. – BC, Hydrobiologický ústav
interní členové BC: doc. Ing. Jan Frouz, CSc. – BC, Ústav půdní biologie
prof. RNDr. Libor Grubhoffer, CSc. – BC, Parazitologický ústav
doc. RNDr. Josef Matěna, CSc. – BC, Hydrobiologický ústav
RNDr. Václav Pižl, CSc. – BC, Ústav půdní biologie
prof. RNDr. Tomáš Scholz, CSc. – BC, Parazitologický ústav
prof. Ing. Josef Špak, DrSc. – BC, Ústav molekulární biologie
roślin
doc. RNDr. Jan Šula, CSc. – BC, Entomologický ústav
doc. RNDr. František Vácha, Ph.D. – BC, Ústav molekulární
biologie roślin

externí členové: prof. RNDr. Petr Horák, Ph.D. – Přírodovědecká fakulta UK
Praha
prof. Ing. Otomar Linhart, DrSc. – Fakulta rybářství a ochrany
vod JU v Českých Budějovicích
prof. RNDr. Jaroslav Smrž, CSc. – Přírodovědecká fakulta UK
Praha
prof. Ing. Hana Šantrůčková, CSc. – Přírodovědecká
fakulta JU v Českých Budějovicích
prof. RNDr. Jan Žďárek, DrSc. – ÚOCHB AV ČR, v. v. i.

Během roku 2010 nedošlo k personálním změnám ve složení Rady BC.

c. **Dozorčí rada pracoviště** byla jmenována dne 17. 4. 2007 ve složení:

předseda: prof. Ing. Petr Ráb, DrSc. – člen Akademické rady AV ČR
místopředseda: doc. RNDr. Jindřich Bříza, CSc. – BC AV ČR
členové: prof. MUDr. Jiří Forejt, DrSc. – člen Vědecké rady AV ČR
prof. RNDr. Jaroslav Spížek, DrSc. – MBÚ AV ČR, v. v. i.
Mgr. Juraj Thoma – primátor statutárního města České
Budějovice
RNDr. Jan Zahradník – prorektor pro zahraniční vztahy JU v
Českých Budějovicích

Během roku 2010 nedošlo k personálním změnám ve složení Dozorčí rady BC.

B. Informace o činnosti orgánů BC v roce 2010:

1. Zpráva ředitele



prof. RNDr. František Sehnal, CSc.

Z hlediska vedení Biologického centra byly význačným rysem roku 2010 problémy spojené s administrací projektů 7. rámcového programu (7RP), Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost (OP VpK) a zejména (NFM) Norského finančního mechanismu. Potíže s projekty 7RP jsou ponejvíce důsledkem rozdílů mezi požadavky EU a českými předpisy, zatímco u projektů OP VpK a NFM je administrativní zátěž způsobena byrokracií MŠMT a Ministerstva financí. Významným problémem, se kterým jsme si museli sami poradit, byla příprava smluv s různými partnery ze zemí EU i ze zámoří. Během roku 2010 se podařilo vytvořit infrastrukturu pro zvládnutí uvedených problémů, uspokojivého stavu však dosaženo nebylo. Na druhé straně je třeba zdůraznit, že projekty OP a 7RP přinášejí významné finance a krom toho svým zaměřením příznivě ovlivňují výkon a rozvoj instituce. Z těchto důvodů jsme připravili několik nových projektů, z nichž 3 se týkají celého Biologického centra nebo jeho významné části. (1) Návrh na vytvoření mezinárodního pracoviště pro komplexní biologický výzkum půd a vod (projekt nazvaný SoWa, tj. Soil and Water) byl podán do programu Czech Roadmap a souvisí s dostavbou areálu Na Sádkách. (2) Návrh MODORG na vytvoření centra excelentního výzkumu na modelových bezobratlých a rostlinách byl zpracován do podprogramu REG-POT 7RP. (3) Společně s Jihočeskou univerzitou, která plní funkci koordinátora, byl do OP Výzkum a vývoj pro inovace (VaVpI) připraven projekt Jihočeské univerzitní a akademické CTT (JUA-CTT), který předpokládá zřízení dvou spolupracujících kanceláří pro využití výsledků výzkumu v Biologickém centru a na Jihočeské univerzitě. Všechny tři uvedené projekty, spolu s dříve podaným projektem BIOEKO (viz níže), mají zásadní význam pro výzkumnou profilaci BC a koncepci jeho dalšího rozvoje.

Velmi demotivující vliv na většinu pracovníků měl postup MŠMT ve vyřizování kladně hodnocených projektů VaVpI, prioritní osa 1 (Evropská centra excelence). Biologické centrum připravilo projekt na výstavbu Biotechnologického institutu aplikované ekologie (BIOEKO). Za celý rok jsme však přes mnohé urgency nedostali

jasné vyjádření a náš projekt nebyl poslán k hodnocení v Bruselu. Vedení AV ČR dlouhodobě podporuje projekty těsně za hranicemi Prahy.

Výzkumná činnost byla řízena na úrovni ústavů, které mají samostatné výzkumné záměry. Publikační výstupy v roce 2010 byly přibližně na úrovni předchozího roku, co do rozsahu i kvality časopisů, ve kterých byly zveřejňovány. V souvislosti s přípravou hodnocení pracovišť AV byla dokončena interní databáze publikačních výstupů všech pracovníků Biologického centra za léta 2005-2009. Předpokládá se, že databáze bude stimulem ke zvýšenému pracovnímu úsilí těch, kteří zaostávají. Při přípravě hodnocení se ukázalo, že v databázi RIV chybí některé výstupy a že většinu z nich už nelze doplnit. Převádění výstupů přes ASEP se jeví jako zbytečná komplikace, která ztěžuje stanovení odpovědnosti za neúplnost dat. Mezi pracovníky vznikaly i pochybnosti o smyslu hodnocení, jehož příprava byla nemalou zátěží.

Zvýšily se aktivity směřující ke komerčnímu využití výsledků. V roce 2010 bylo uděleno 5 patentů v ČR, podáno několik přihlášek do zahraničí a v ČR 3 nové přihlášky užitných vzorů a 2 nové patentové přihlášky. Byla zahájena jednání se zájemci o komercializaci některých patentově chráněných vynálezů.

Objem i kvalita výzkumu bezprostředně závisejí na grantové podpoře jednotlivců nebo malých týmů. Hlavním zdrojem podpory byla tradičně Grantová agentura ČR. Úspěšnost žádostí podaných pracovníky BC v roce 2010 však byla velmi nízká. Do určité míry to může souviset s obsazením hodnotících panelů, ve kterých nejsou malé obory zastoupeny. Zcela jsme propadli v soutěži TA ČR. Z deseti podaných projektů bylo osm vyřazeno z formálních důvodů (vytištěná verze nebyla svázána), zbývající dva byly odmítnuty na základě hodnocení. Výrazným úspěchem je v tomto kontextu podpora z MPO, kterou spolu s výrobní firmou získal Petr Kopáček, a zejména „instalační grant EMBO“, který dostala Alena Zíková. Je třeba rovněž vyzvednout narůstající objem zakázek hlavní činnosti, který v roce 2010 dosáhl objemu 13,06 mil. Kč (oproti 10,18 mil. Kč v roce 2009).

V roce 2010 získal Ústav systémové biologie a ekologie (ÚSBE) dotaci z OP VaVpl na výstavbu nové budovy v Brně. V souvislosti s tím se ústav zřejmě rozdělí na část ekologickou, která se bude v Brně zabývat globálními změnami, a na část studující biologické systémy, která projeví zájem o začlenění do Biologického centra. Dosud však nebyla zahájena diskuse o osudu zámku v Nových Hradech, jehož současným vlastníkem je ÚSBE. Rada instituce i Dozorčí rada BC se staví nesouhlasně k možnosti, že by se zámek stal majetkem BC, které se už dnes stará o velký nemovitý majetek. V roce 2010 se podařilo zahájit dostavbu komplexu budov Na Sádkách (bude dokončeno v roce 2013) a rozšířit a zabezpečit parkoviště na adrese Branišovská 31.

2. Rada Biologického Centra (dále jen Rada):

Rada se v roce 2010 sešla v souladu s Jednacím řádem dvakrát. Na obou zasedáních se zabývala koncepčními otázkami rozvoje BC – např. připravovaným hodnocením výzkumných pracovišť AV ČR za období 2005 – 2009, hodnocením vědeckých pracovníků BC, rozbořem vědecké činnosti BC.

Byly projednávány důležité organizační a procesní záležitosti, které jsou shrnuty následovně:

- a. Dne 30.4. 2010 se uskutečnilo první zasedání Rady, na kterém byla provedena rekapitulace činnosti BC za období od posledního zasedání Rady.

Dále se Rada zabývala:

- zprávou ze zasedání Dozorčí rady,
- schválením Výroční zprávy BC za rok 2009,

- projednáním výsledků hospodaření BC za rok 2009,
 - přípravou a průběhem evropských projektů,
 - informací o střednědobém plánu údržby a stavebních prací,
 - hodnocením činnosti technicko-hospodářské správy.
- b. Dne 30. 11. 2010 se uskutečnilo druhé zasedání Rady, na kterém byly projednány především následující záležitosti:
- rekapitulace činnosti Rady za rok 2010,
 - příprava na hodnocení pracovišť AV ČR,
 - informace o probíhajících a připravovaných stavbách,
 - návrh projektu do OP VK – Centra transferu technologií.
- c. Další jednání Rady se uskutečnila formou *per rollam*, a to v následujících záležitostech:
- schválení mzdového výměru pro Dr. Marii Isabel Blasco-Costa,
 - návrh kandidátů pro volby externích členů do Akademického sněmu AV ČR,
 - záměr podat projekt „Infrastruktura pro komplexní monitorování půdních a vodních ekosystémů v kontextu trvale udržitelného využívání krajiny“ (SoWa),
 - nová směrnice „Zásady patentové politiky Biologického centra AV ČR“,
 - vnitřní předpisu BC „Způsob nakládání s novými výsledky“,
 - schválení smluvní mzdy pro Mgr. Milana Jandu v rámci Outgoing Fellowship projektu Marie Curie.

3. Dozorčí rada BC (dále DR):

V průběhu roku 2010 se DR v souladu s Jednacím řádem sešla dvakrát. Aktuální problémy mezi zasedáními řešila formou *per rollam*, a to celkem třikrát. Její členové měli a mají k dispozici výsledky hospodaření Biologického centra AV ČR, v. v. i. (dále jen BC) za rok 2009 a rozpočet na rok 2010.

- a. Na prvním zasedání DR, konaném dne 23. 4. 2010, bylo přítomno 5 členů DR. Program byl zaměřen především na zhodnocení hospodaření BC za rok 2009. Do programu bylo dále zařazeno:
- projednání výroční zprávy o činnosti a hospodaření za rok 2009,
 - rozpočet BC pro rok 2010,
 - předběžný plán investičních akcí pro rok 2010,
 - informace o evropských projektech.
- b. Druhé zasedání, konané dne 29. 11. 2010, bylo věnováno aktivitám BC v roce 2010 a obecným provozním záležitostem. Konkrétně bylo projednáno:
- rekapitulace činnosti DR za rok 2010,
 - zpráva ředitele BC o aktivitách roku 2010,
 - úprava rozpočtového plánu pro rok 2010,
 - informace o nevyjasněné situaci při restrukturalizaci ÚSBE AV ČR a případném vlivu těchto změn na organizační i majetkovou strukturu BC,
 - změny v nájemních smlouvách,
 - informace o probíhajících a připravovaných stavbách.
- c. Dále bylo v roce 2010 provedeno hlasování *per rollam* v následujících záležitostech:
- smlouva o budoucí smlouvě o zřízení práva odpovídajícího věcnému břemenu, kterou se BC zavazuje zřídit úplatně ve prospěch JU právo uložení a provozování vodovodu,
 - hodnocení ředitele Biologického centra AV ČR, v. v. i.,
 - souhlas s pořízením transmisního elektronového mikroskopu.

C. Hodnocení hlavní činnosti:

BC řešilo v roce 2010 pět výzkumných záměrů, na kterých pracují jeho jednotlivé organizační součásti (ústavy). Výstupy výzkumu byly zveřejněny ve 254 publikacích v mezinárodních vědeckých časopisech, 13 knihách (popř. kapitolách knih a sbornících) a ve 38 neimpaktovaných publikacích. (více viz: <http://www.lib.cas.cz/ar1/>). Příklady výsledků jsou seřazeny podle výzkumných záměrů.

1. Entomologický ústav (ENTÚ)

Výzkumný záměr: AV0Z50070508 – Studium regulace vývoje hmyzího organismu, dynamiky hmyzích populací a funkce hmyzu v ekosystémech

Entomologický ústav rozvíjel základní výzkum v oblastech ekologie, taxonomie, fyziologie a vývojové biologie, genetiky a molekulární biologie, a biodiverzity hmyzu v ekosystémech mírného pásu a tropů, dynamiky hmyzích populací, trofických interakcí v populacích a výskytu invazních druhů, diapauzy a chladové odolnosti hmyzu, molekulární evoluce pohlavních chromosomů, hormonálních, genetických a molekulárních mechanismů regulace vývoje hmyzu a cirkadiánních rytmtů.



Hlavní výsledky:

Pohyby, fúze a uzavírání epiteliálních tkání jsou zásadní pro vývoj živočichů (embryogeneze, hojení jizev). Octomilka *Drosophila melanogaster* poskytuje několik modelových příkladů takových epiteliálních pohybů a fúzí. Zajímavým případem je formování zadečku (abdomenu) dospělé mouchy. Během metamorfózy larvy v dospělého zanikají velké larvální epidermální buňky (LEC), které musí epitel opustit a vytvořit tak místo pro nové buňky (histoblasty), které se rychle dělí a migrují, dokud neobsadí celý povrch abdomenu; poté vytvoří kutikulu dospělého. Regulace této složité výměny buněčných populací není jasná. Celý proces, stejně jako metamorfózu ostatních tkání, stimuluje steroidní hormon ekdyson, a odstranění LEC vyžaduje změny cytoskeletu závislé na signální dráze Rho. Novým poznatkem bylo, že protein Atf3, transkripční faktor z rodiny bZIP, hraje v metamorfóze abdomenu roli. Aktivita genu *atf3* musí být během výměny buněčných populací potlačena, jinak Atf3 zablokuje odstranění LEC z

epitelu tím, že interferuje se signalizací Rho a zvyšuje tak soudržnost LEC. Tyto staré larvální buňky pak brání uzavření epitelu dospělé. K tomuto účinku Atf3 nutně vyžaduje svého vazebného partnera, známý onkoprotein Jun. Ačkoli interakce těchto dvou důležitých regulačních proteinů byla dobře známa ze studií na buněčných liniích, naše výsledky poprvé prokázaly vývojovou funkci komplexu Atf3-Jun in vivo.

Transkripce cirkadiálního genu *tim* je regulována proteinovým komplexem dCLK/CYC, který přímo reaguje s řadou částí promotoru genu *timeless* u drosofil. *Tim* promotor z *D. melanogaster* byl podrobně studován u octomilky, ne však u jiných druhů. Výsledkem naší práce je podrobná funkční analýza promotoru *tim* z mouchy *Chymomyza costata* ve tkáňové kultuře. Porovnáním *wt* (wild) a *npd* mutantů v *tim* promotoru bylo potvrzeno, že odstraněním 1855 bp v *npd* mutantu se dosáhne odstranění důležitých regulačních částí genu včetně minimálního promotoru a následně potlačení exprese *tim* mRNA. Odstranění a náhrada mutací *wt* *tim* promotorů ukázalo, které oblasti genu jsou nezbytné pro expresi CLK/CYC. Dále byly u dospělců *C. costata* kvantifikovány exprese cirkadiálních genů *timeless*, *period*, *vrille*, a *doubletime*. Mezi profily pro expresi *tim*, *per*, a *vri* u divokých (*wt*) a *npd* mutantů byly nalezeny velké rozdíly.

Spotánní sukcese a rekultivace lomů. Autoři v práci potvrdili na rozsáhlém vzorku téměř 700 druhů členovců (herbivorních, karnivorních, omnivorních a detritivorních), že u lomů ponechaných spontánní sukcesi a lomů technicky rekultivovaných je sice počet druhů srovnatelný, ale v případě spontánní sukcese je podíl vzácných a xerofilních druhů vyšší. Výsledky ukazují, že z hlediska biodiverzity je přírodní sukcese lepší než technické rekultivace.

Evoluce neo-pohlavních chromosomů u populací martináčů. Geografické poddruhy martináčů *Samia cynthia* ssp. (Lepidoptera: Saturniidae) vykazují značné rozdíly v konstituci pohlavních chromosomů, které ve svém důsledku vedly k změnám v počtu chromosomů. Zaklonovali jsme 16 genů *S. cynthia* ortologních ke genům bource morušového, *Bombyx mori*, a mapovali je na chromosomech jednotlivých poddruhů *S. cynthia* fluorescenční *in situ* hybridizací (FISH) s cílem zjistit původ neo-pohlavních chromosomů *S. cynthia*. Výsledky jasně prokázaly postupnou evoluci neo-pohlavních chromosomů opakovanými fúzí autosomů s pohlavními chromosomy. Domníváme se, že tyto přestavby pohlavních chromosomů mohly hrát významnou roli v divergenci poddruhů martináčů *S. cynthia* směrem ke speciaci.

Adipokinetické hormony (AKH) z 15 druhů ploštic byly izolovány pomocí HPLC s hmotovou spektrometrií a byla identifikována jejich struktura. Tato data (z 30 druhů náležících 13 čeledím) slouží, spolu s dříve získanými údaji, jako velká databáze pro ověření současných hypotéz o fylogenezi této skupiny. Všechny ploštice mají molekulu AKH složenou z oktapeptidu, většina druhů má jen jeden AKH, tři druhy mají dva. Známo je 11 různých peptidů AKH, z nichž 3 se vyskytují častěji: Panbo-RPCH (x10), Schgr-AKH-II (x6) a Anaim-AKH (x4). AKH varianty jsou specifické pro jednotlivé skupiny - AKH terestrických ploštic (Pentatomomorpha) nejsou u vodních (Nepomorpha a Gerromorpha) ploštic. Neočekávaná diverzita sekvencí AKH byla nalezena u skupiny Nepomorpha, Nepoidea, Nepidae and Nepinae, zatímco Panbo-RPCH (který se vyskytuje u desetinochých koryšů) je přítomen u všech analyzovaných druhů čeledi Pentatomidae a Tessaratomidae. Na základě těchto poznatků je diskutována molekulární evoluce řádu Heteroptera.

Druhovú bohatost herbivorů hmyzu a specializace na hostitelskou rostlinu v tropickém deštném lese. Klíčem k pochopení procesů vedoucích k diverzitě tropických rostlin a hmyzích herbivorů spočívá v míře specializace herbivorů na živné rostliny.

Práce dokumentující komplexně potravní sítě chybějí. Tento výsledek popisuje komplexní potravní síť v nížinném deštném pralese Papui Nové Guineje, kde bylo zjištěno 6818 potravních vazeb mezi 224 rostlinnými druhy a 1490 druhy hmyzích herbivorů (11 rozdílných potravních guildů). V rámci jednotlivých guildů byla specifická vysoce variabilní a pokrývala celý rozsah vztahů od extrémní potravní generalizace po monofágní. Výsledkem je odhad celkových potravních interakcí v tropickém deštném pralese – přibližně 200 druhů stromů je zahrnuto do zhruba 50 000 trofických interakcí s 9 600 druhy hmyzích herbivorů. Je navržena klasifikace těchto herbivorů do 24 guildů, umožňujících srovnávací analýzu různých ekosystémů v různých geografických oblastech.

Evoluční stabilita optimálního potravního chování. Tato studie ukazuje nový mechanismus vzniku tzv. parciálních potravních preferencí u polyfágních konzumentů. Klasický model teorie výběru potravy vede k závěru, že polyfágní organismy by měly alternativní typ potravy buď vždy zahrnout do svého jídelníčku nebo kompletně ignorovat v závislosti na množství preferované potravy v prostředí. Skutečnost je však taková, že tento přechod je plynulý, tj. alternativní potrava je někdy zahrnuta do jídelníčku, jindy není. Pomocí populačního dynamického modelu je ukázáno, jak kompetice mezi konzumenty vede přirozeně ke vzniku takovýchto pozvolných přechodů, tj. ke vzniku parciálních preferencí. Jedná se o nový mechanismus, který podstatným způsobem přispívá k teoretickým základům potravního chování organismů.

Review a klíč parazitoidů mšic. V práci jsou souhrnným způsobem zpracováni parazitoidi (lumčíci) z čeledi Braconidae, kteří napadají mšice z devíti druhů sajících na rostlinách čeledí Solanaceae (např. *Capsicum annuum* L., *Lycium europaeum* L., *Lycopersicon esculentum* Miller, *Solanum* spp.) a Cucurbitaceae (např. *Citrullus vulgaris* Schrad., *Cucumis* spp., *Cucurbita pepo* L.) jihovýchodní Evropy. Pro všech 13 druhů lumčíků je k dispozici určovací klíč včetně ilustrací (pérovky, mikroskopické preparáty a obrázky se skenovacího mikroskopu). Popsány jsou 204 asociace brakonid-mšice-živná rostlina, z nichž je 176 nových.

Molekulární evoluce proteinů hedvábí motýlů. Schopnost produkovat hedvábí se nezávisle vyvinula u řady skupin hmyzu včetně motýlů. Larvy motýlů syntetizují hedvábí v modifikovaných slinných žlázách a hedvábná vlákna používají zejména k výstelce komůrek při kuklení či na tvorbu kokonů. Pro poznání klíčových vlastností hedvábí, jeho funkce a evoluce je nezbytné znát molekulární sekvence. Proto byla vytvořena expresní knihovna z žláz produkujících hedvábí hrotnokřídlece *Hepialus californicus* a byly charakterizovány transkripty genů pro lehký a těžký řetězec fibroinu, základní komponenty hedvábí. Fibroiny *H. californicus* sdílejí mnoho elementů s fibroiny dalších druhů motýlů a chrostíků, jako jsou konzervovaná umístění cysteinu, aromatických a polárních aminokyselin. Další srovnávací analýzy byly provedeny s cílem zjistit sekvence změněné selekcí a zda se geny pro fibroin dají použít jako markery fylogeneze. Gen pro lehký řetězec fibroinu se v tomto ohledu ukázal být slibným markerem. Charakterizace fibroinů *H. californicus* umožnila identifikovat klíčové funkční aminokyseliny a tím i nahlédnout do evolučních procesů, které zformovaly tyto adaptivní molekuly.

Cílená mutagenese u bource morušového. Nukleázy na bázi zinkových prstů (ZFNs) jsou syntetické bílkoviny kombinující vlastní zinkfingerovou DNA-vazebnou doménu s nesespecifickou nukleázou. Lze navrhnout zinkové prsty specifické pro sekvence uvnitř exonů a takovéto chimérické enzymy jsou schopny naštěpit DNA ve vybraných cílových místech. ZFNs byly dříve použity pro cílenou mutagenesi u několika modelových organismů včetně octomilky *D. melanogaster*, myši a hádátka *Caenorhabditis elegans*. My jsme použili tuto metodu pro mutagenesi genu *BmBLOS2* bource morušového

(*Bombyx mori*), jež zodpovídá za barvu larvální epidermis tím, že reguluje v epidermis tvorbu granulí kyseliny močové. Naše výsledky ukazují, že mikroinjikace ZFN mRNA do embrya *B. mori* je efektivní pro vyvolávání somatických, stejně jako zárodečných mutací mechanismem nehomologního spojování konců DNA (NHEJ). Obdrželi jsme velké množství (až 72%) somatických mozaik v generaci G_0 a v generaci G_1 nejméně 9 typů mutací v zárodečné linii, včetně 7 nukleotidových delecí, případně inzercí jednotlivých nukleotidů do cílového místa. Naše pozorování ukazují, že experimentální systém bource s použitím krátkodobé exprese ZFN i opravné mechanismy jsou srovnatelné s octomilkou. Navíc četnost zárodečných mutantů v G_1 byla dostatečná pro možné použití této metody pro cílenou mutagenézi s detekcí mutantů bez předchozí znalosti fenotypu. Jedná se o první příklad použití tohoto genetického přístupu u hmyzu mimo *D. melanogaster*.

2. Parazitologický ústav (PAÚ)

Výzkumný záměr: AV0Z60220518 – Parazitismus a parazito-hostitelské vztahy na organismální, buněčné a molekulové úrovni.

Parazitologický ústav se zabýval základním výzkumem lidských parazitů a parazitů hospodářských zvířat na organismální, buněčné a molekulární úrovni s cílem získávat, zdokonalovat a rozšiřovat znalosti biologie a parazito-hostitelských vztahů u parazitických prvoků, helmintů a členovců a jimi přenášených patogenů.



Hlavní výsledky:

Plastidy výtrusovců, obrněnek a heterokontních řas sdílejí společný původ. Objev zbytkového plastidu (apikoplastu) v parazitech kmene Apicomplexa (výtrusovci; např. původce malárie *Plasmodium falciparum*, či teratogenní parazit *Toxoplasma gondii*) ukázal nejen na zřejmý fotosyntetický původ těchto parazitů, ale nastartoval též debatu o konkrétním původu tohoto sekundárního plastidu. Většina z dosavadních výsledků

naznačuje, že apikoplast pochází z ruduchy pohlcené v sekundární endosymbióze, zatímco jiné inklinují spíše k jeho původu v zelené řase. Možnost vyřešit toto dilema poskytl až nedávný objev fotosyntetického předchůdce výtrusovců, sekundární řasy s názvem *Chromera velia*, která byla izolovaná z australských tvrdých korálů. Výsledky studie publikované v Proceedings of the National Academy of Sciences of the U.S.A. (PNAS) předkládají silné důkazy pro původ apikoplastu v ruduchách a představují tak práci zcela zásadní pro pochopení evoluce výtrusovců, jedné z nejnebezpečnějších linií parazitů člověka.

Protein klíštěcích slin působí na katepsin G a chymázu a inhibuje zánět a agregaci krevních destiček hostitele. Klíštěcí sliny obsahují řadu molekul, které ovlivňují hemostázu i imunitní systém hostitele. Objevili jsme novou strategii, kterou používá klíště *Ixodes ricinus*, hlavní přenašeč Lymské boreliózy a klíšťové encefalitidy v Evropě, k usnadnění sání hostitelské krve. Poprvé jsme prokázali, že inhibitor serinových preoteáz (serpin) IRS-2, obsažený ve slinách klíštěte, inhibuje dvě prozánětlivé serinové proteázy katepsin G z neutrofilních leukocytů a chymázu z žírných buněk. Díky této aktivitě potlačuje IRS-2 agregaci krevních destiček indukovanou katepsinem G a vývoj zánětu inhibicí přílivu neutrofilů do zánětlivého ložiska. IRS-2 tedy hraje při sání klíštěte dvojí úlohu, potlačuje vývoj zánětlivé obranné reakce a současně i hojení rány způsobené kousnutím klíštěte. Výsledky zahrnují i krystalovou strukturu serpinu, která je první publikovaná pro parazitický organismus. Tento klíštěcí serpin představuje nově identifikovaný protein s možným využitím k léčbě lidských zánětlivých onemocnění.

Nevyhnutelná cesta k nevléčitelné složitosti? S cílem doplnit či rozšířit darwinismus jsme představili teorii, vycházející z konstruktivní neutrální evoluce, kterou nazýváme „nevléčitelná složitost“. Podle této teorie způsobují některé mutace v buňce situace, kdy k aktivitě, kterou původně zvládala jedna komponenta, jsou od určitého momentu nutné komponenty dvě. Zpětné zjednodušení této vzájemné závislosti je velmi nepravděpodobné, naopak se systém obvykle vyvíjí k narůstající složitosti, aniž by ovšem tento nárůst přinášel nějakou selekční výhodu. Univerzální platnost této „byrokratizace“ buňky ukazujeme na popisu několika příkladů extrémní složitosti (= komplexity) na buněčné a molekulární úrovni. Jedná se o všudypřítomné buněčné struktury jako je ribozóm, světlosběrné antény, mitochondriální respirační komplexy, proteinové importní komplexy, RNA a DNA polymerázy a jejich iniciační, elongační a terminační komplexy apod. Nejen že si lze ve všech těchto případech představit jednodušší strukturu plnící stejnou funkci, ale takové struktury byly i popsány. Ačkoli jejich složitost tudíž nepředstavuje žádnou (zjistitelnou) selekční výhodu, přesto se takové supersložitě struktury vyvinuly a jejich vznik tak dle našeho názoru odráží aktivní a mimořádně rozšířenou evoluční sílu.

Nové molekulární a cytogenetické údaje o zástupcích nesegmentovaných tasemnic. Pomocí molekulárních a cytogenetických metod byly získány nové údaje o několika zástupcích nesegmentovaných tasemnic (Caryophyllidea), včetně tasemnice *Atractolytocestus huronensis*, invazního cizopasníka kapra. Analýza sekvencí ITS1 a ITS2 ukázala značnou vnitrogenomovou variabilitu, zatímco cytogenetická studie prokázala triploidii u tohoto parazita recentně zavlečeného do řady evropských zemí.

Defensiny – antimikrobiální peptidy klíšťat. U klíštěte *Ixodes ricinus* bylo objeveno 5 isoformů genu pro defensin (*def1*, *def2*, *def6*, *def7*, *def8*). Synteticky připravený *def1* a *def2* vykazoval antimikrobiální aktivitu proti G⁺ bakteriím. Byla stanovena minimální inhibiční koncentrace a hemolytický účinek na lidské erytrocyty. Defensin 1 i 2 mají silnou schopnost lyzovat bakterie (*Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus* a

Micrococcus luteus). Def1/def2 naproti tomu nemají destruktivní účinek na virus klíšťové encefalitidy (TBEV) ani neovlivňují jeho replikaci v savčích buňkách *in vivo*.

Trávicí systém klíšťat. Bylo dokončeno dynamické profilování celkové hemoglobinolytické aktivity a exprese hlavních trávicích peptidáz u dospělých samic klíštěte *Ixodes ricinus* během sání krve na hostiteli. Získané výsledky ukazují, že vznikající proteolytický systém v počátečních fázích sání představuje potenciální cíl pro účinnou kontrolu klíšťat, nejlépe blokováním jednotlivých složek pomocí protilátek přítomných v krvi vakcinovaného hostitele.

Mikrosporidiové infekce imunokompetentních jedinců. Mikrosporidie rodu *Encephalitozoon* a *Enterocytozoon bieneusi* představují nejčastější původce lidských onemocnění především u imunodeficitních pacientů. Výsledky našich studií ukazují, že u významné části zdravých jedinců lze detekovat zvýšené množství antimikrosporidiových IgG protilátek v séru a mikrosporidie jsou opakovaně nalézány ve vzorcích pocházejících od imunokompetentních zvířat i lidí. Naše výsledky tak ukazují na mnohem častější výskyt opomíjených latentních mikrosporidióz u imunokompetentních jedinců a vnášejí nový pohled na oportunní charakter mikrosporidiových infekcí.

Fylogeneze myxosporeí. Sledováním proměn morfologických a bionomických znaků myxosporeí (Myxozoa: Myxosporea) v kontextu s fylogenetickými vztahy těchto organismů byla získána představa o předcích a o třech hlavních směrech evoluce po oddělení zatím málo prostudované skupiny Malacosporea. Bylo prokázáno, že evoluce dvou linií byla vázána na sladkovodní prostředí, evoluce třetí linie probíhala v moři. Rozmanitost morfotypů spor, z níž je dosud odvozována taxonomie skupiny, byla prokázána i u myxosporeí fylogeneticky blízce příbuzných.

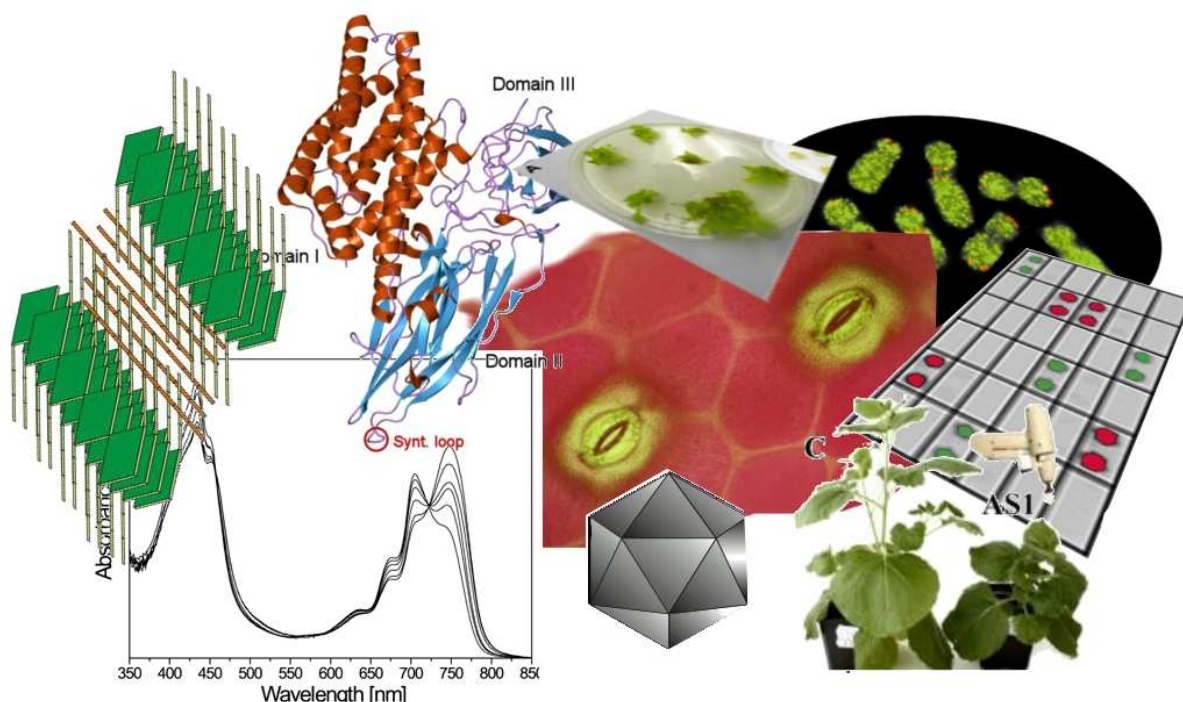
Klíštěcí cystatiny ovlivňují sání klíšťat i přenos borelií klíšťaty. Klíštěcí sliny obsahují imunomodulační látky, které ovlivňují úspěšnost sání a usnadňují i přenos patogenů klíšťaty. Ve slinách klíštěta *Ornithodoros moubata* byl objeven inhibitor cysteinových proteáz (cystatin OmC2), který inhiboval široké spektrum cysteinových katepsinů. Imunizace myši tímto cystatinem snížila přežití klíštětů sajících na imunních myších. Cystatin z významného vektora Lyskové boreliózy klíštěte *Ixodes scapularis* (sialostatin L2) má podobné účinky na imunitu hostitele jako OmC2. Tento inhibitor výrazně zvyšuje množení borelií v kůži myši a jeho přítomnost v klíštěcích slinách zřejmě usnadňuje přenos borelií klíšťaty.

Interakce jaderných receptorů s buněčnou heterochronní signální drahou. Jaderné receptory mají ve vývoji živočichů četné funkce a NHR-25, evolučně starý člen této rodiny proteinů, se u hlístice *Caenorhabditis elegans* účastní morfogeneze různých tkání. Ukázali jsme, že NHR-25 geneticky interaguje se signální drahou heterochronních genů. NHR-25 spolu s heterochronními geny moduluje načasování tkáňově-specifické genové exprese, buněčných fúzí, buněčného dělení a tvorby kutikuly. Tyto výsledky jsou prvním příkladem interakce jaderných receptorů s heterochronní drahou.

3. Ústav molekulární biologie rostlin (ÚMBR)

Výzkumný záměr: AV0Z50510513 – Výzkum struktury genetické informace rostlin a jejich patogenů na molekulární úrovni, indukce a analýza cílených změn genomu a plastomu a studium fotosyntetických procesů a projevů dědičnosti v interakci s prostředím a patogeny.

Ústav molekulární biologie rostlin se zabýval výzkumem mechanismu vzniku satelitních repetit v genomech rostlin, protinádorovou aktivitou rostlinných rekombinantních nukleáz, studiem virů, viroidů a fytoplazem na molekulární úrovni a studiem fotosyntetických procesů.



Hlavní výsledky:

Mezofylová vodivost pro oxid uhličitý na úrovni listu a porostu – vliv abscisové kyseliny a atmosférické koncentrace CO_2 . Jde o první práci ukazující zda a jak se mění vodivost mezofylu (g_m) pro CO_2 na úrovni celého porostu rostlin. Ukázali jsme, že g_m za normálních okolností není příliš citlivá na změny atmosférické koncentrace CO_2 (c_a) ale při půdním suchu simulovaném přidání abscisové kyseliny reaguje citlivě na c_a : zvyšuje se při nízké a snižuje při vysoké c_a . Výsledky jsme srovnávali s našimi předchozími měřeními na úrovni listu.

Vývoj nových bioinformatických metod pro detekci a charakterizaci repetitivních sekvencí v genomech rostlin. Repetitivní DNA, která se skládá z velkého množství sekvencně různorodých skupin transpozónů a tandemových repetit, tvoří většinu jaderné DNA vyšších rostlin. Výzkum jejího složení, uspořádání v genomu a mechanismů evoluce je nutný jak pro pochopení fundamentálních procesů evoluce a funkce genomů rostlin, tak pro mapování a případné cílené manipulace genomů agronomicky významných druhů. Velkým příslibem pro urychlení tohoto výzkumu jsou v současné době zaváděné technologie masivně–paralelního sekvenování genomů, které však vyžadují vývoj nových nástrojů pro analýzy velkých množství sekvenačních dat, které produkují. V naší laboratoři se podařilo vyvinout několik principiálně nových metod pro identifikaci a podrobnou charakterizaci.

Charakterizace světlosběrných antén a procesů v nich probíhajících u sinice *Prochlorothrix hollandica*. Popsali jsem strategii sinice *Prochlorothrix hollandica* při expresi a využití světlosběrných antén Pcb za různých světelných podmínek a charakterizovali jakým způsobem se v těchto anténách distribuuje energie ze slunečního záření.

Metoda pro testování účinků protivirových látek na rostlinné viry. Vyvinuli jsme novou metodu pro testování účinků protivirových látek na rostlinné viry. Metoda využívá rychle rostoucích brukvovitých rostlin *in vitro* na tekutém médiu v magentách. Umožňuje výměnu média obsahujícího testované látky v různých koncentracích a současně hodnocení jejich protivirové aktivity a fytotoxicity. Potenciální protivirové látky mohou být touto metodou zjištěny za 6–9 týdnů, v porovnání s dobou 6 měsíců, v dosud používaných testech, prováděných na explantátech rostoucích na pevném médiu.

Analýza rostlinných mikro RNA a viroid-specifických malých RNA v infikovaném rajčeti. Viroid-specifické malé RNA vznikají při viroidní infekci a předpokládá se že prostřednictvím mechanismu zvanému „RNA silencing“ vyvolávají vlastní chorobu a patogenezí řady rostlin i ekonomicky významných plodin tím, že ovlivňují přirozenou regulaci některých genů. Pro pochopení tohoto mechanismu bylo v našich experimentech studováno spektrum vznikajících malých RNA (Obr. 3) a bylo potvrzeno, že u silně patogenního kmene viroidu As1 PSTVd toto spektrum dominantně odpovídá tzv. patogenní doméně viroidu. Kromě toho bylo zjištěno, že viroid mění spektrum rostlinných mikro RNA.

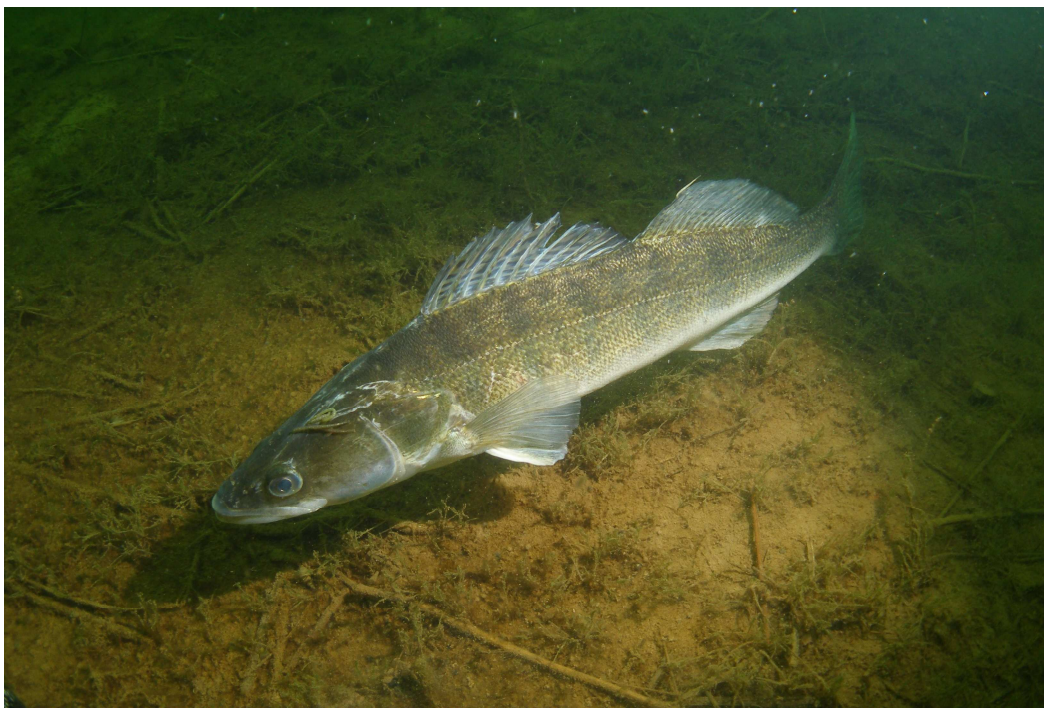
Molekulární charakteristika chmelových transkripčních faktorů bZIP. Byla analyzována rodina chmelových transkripčních faktorů bZIP1 a 2 majících specifickou expresi v lupulinových žlázkách chmelu. Bylo zjištěno, že uvedené faktory jsou schopné koindukovat biosyntetickou dráhu antokyanů (Obr.2) a stimulují aktivitu promotoru pro dříve popsanou chalkonsyntázu *chs_H1* a promotoru pro O-metyltransferázu 1. Oba strukturní geny jsou odpovědné za biosyntézu některých ozdravných látek chmelu, zejména protirakovinných prenylovaných chalkonů jako xanthohumolu. Uvedený výzkum doplňuje současné znalosti o genetické kodeterminaci biosyntézy lupulinu, které jsou nezbytné pro budoucí přípravu nových kultivarů chmelu s vyšším obsahem ozdravných látek pro farmaceutické účely.

Mikročip ke zjišťování variability 16S – 23S rRNA ribozomálního spaceru bakterie *Pseudomonas syringae* 16S–23S ribozomální spacer (ITS1) se často používá jako molekulární marker pro rozlišení na poddruhové či kmenové úrovni různých bakterií. V poslední době však byla zjištěna přítomnost různých kopií ITS1 v jediném bakteriálním genomu. To může samozřejmě ovlivnit správné určení mnoha bakteriálních poddruhů/kmenů, proto je nutné znát přesnou konfiguraci ITS1 v konkrétním bakteriálním genomu. K těmto účelům byl vyvinut mikročip, který umožňuje zjistit variabilitu ITS1 jak mezi různými genomy bakterie *Pseudomonas syringae* a tak i případnou heterogenitu uvnitř genomu tohoto rostlinného patogena. Mikročip byl použit k testování 13 různých patovarů (kmenů) *Pseudomonas syringae*: bylo nalezeno 7 různých stavebních variant ITS1 a u 4 patovarů (*coronafaciens*, *pisi*, *syringae* a *tabaci*) byly nalezeny různé kopie v jednom jediném genomu (mozaicismus). Tyto výsledky dokládají, že použití pouze analýzy rRNA (jejíž je ITS1 součástí) k určení patovaru nebo kmene příslušné bakterie může být zavádějící a je potřeba i dalších molekulárně-biologických metod k tomu, aby byl patovar nebo kmen určen spolehlivě.

4. Hydrobiologický ústav (HBÚ)

Výzkumný záměr: AV0Z60170517 – Struktura, funkce a vývoj vodních ekosystémů.

Hydrobiologický ústav v roce 2009 pokračoval v komplexním limnologickém výzkumu údolních nádrží a vybraných jezer. Nedošlo k žádným změnám v zaměření ústavu.



Hlavní výsledky:

Hlavní faktory určující výskyt jedné z klíčových skupin bakterioplaktonu, klast R-BT065 (Betaproteobacteria), byly studovány na vzorcích ze 102 vodních ekosystémů na území ČR a Rakouska. Přibližně 30 izolátů z tohoto klastu bylo již izolováno a 4 druhy byly popsány. U dvou z těchto izolátů, které jsou velmi blízcě příbuzné, byly studovány jejich ekofyziologické vlastnosti, zejména jejich odolnost vůči zdrojům buněčné mortality, tj. predace prvoky a virové lyze. Dále jsem se zaměřili na studium distribuce, abundance a hlavních faktorů určujících výskyt skupiny Polynucleobacter (Betaproteobacteria) napříč širokým spektrem habitatů a identifikovali jako první ekologickou diferenciaci uvnitř jednoho druhu sladkovodní bakterie.

Význam fotochemického rozkladu rozpuštěných přírodních organických látek na jejich schopnost komplexovat ve vodním prostředí kovy byl prokázán experimentálními přístupy.

Teorie diurnální změny. Byla rozpracována teorie diurnální změny naplněnosti a saturace tenatních sítí, které jsou v současné době hlavní metodikou pro vzorkování rybích populací stojatých vod v Evropě. Získané modely umožňují dosáhnout srovnatelnost úlovků z různě zarybněných lokalit a při různě dlouhých expozicích sítí. Výsledky doplní Evropský standard pro vzorkování rybích obsádek tenatními sítěmi.

Aktivita planktonních bakterií. Na podélném profilu nádrže byly charakterizovány změny ve složení a zejména aktivitě klíčových skupin planktonních bakterií. Byl objasněn vliv prvoků na tvorbu vloček u vybraného bakteriálního izolátu.

Vliv procesů v povodí na kvalitu vody šumavských jezer. Byl vyhodnocen 4letý výzkum chemismu stromového jehličí a opadu ve smrkovém lese v povodích šumavských jezer – Plesného a Čertova.

Genetická variabilita a hybridizace perlooček v údolních nádržích. Analýza genotypů trvalých klidových vajíček a aktivních jedinců v rámci hybridního komplexu *Daphnia longispina* x *galeata* x *cucullata* v 5 korytovitých údolních nádržích ukázala významnou prostorovou heterogenitu v podélném profilu nádrží. Výsledky ukazují, že prostorová heterogenita genotypů trvalých vajíček akumulovaných v sedimentu na dně

nádrží významně přispívá ke stabilitě prostorové heterogenity dospělců. Výsledky práce jsou významné pro pochopení mechanismů, které vedou k vytváření a udržování prostorové diversity v populacích perlooček v tomto typu nádrží.

5. Ústav půdní biologie (ÚPB)

Výzkumný záměr: AV0Z60660521 – Vztahy mezi strukturou a funkcí dekompozičního potravního řetězce v půdě.

Ústav půdní biologie (ÚPB) rozvíjel všechny základní disciplíny půdní biologie. Prioritou byl výzkum struktury a dynamiky společenstev půdních organismů v přirozených a lidskou činností ovlivněných ekosystémech, vzájemných vztahů mezi půdní mikrofórou a půdní faunou, a koloběhu makrobiotických prvků a jiných elementů v půdě, včetně tvorby a emise skleníkových plynů.



Hlavní výsledky:

pH významně ovlivňuje emise oxidu dusného z půdy do atmosféry. V polním experimentu, ve kterém bylo po dobu 10 měsíců opakovaně upravováno půdní pH, byly stanovovány emise N_2O a N_2 s použitím metody toku plynů značených ^{15}N a odebírány půdní vzorky pro měření potenciální denitrifikační aktivity a velikosti denitrifikačního společenstva pomocí kvantitativní PCR denitrifikačních genů *narG*, *napA*, *nirS*, *nirK* a *nosZ*. Výsledky ukázaly, že půdní pH významně ovlivňuje množství a poměr dvou nejvýznamnějších produktů denitrifikace, oxidu dusného a molekulárního dusíku. Při snížení pH půdy narůstá relativní množství oxidu dusného, při zvýšení pH naopak relativně převažuje tvorba dusíku. Výsledky mají potenciálně velký význam pro možnost regulace emisí oxidu dusného z půd.

Mikroflóra jeskyně Lascaux a ochrana paleolitických maleb. Jeskyně Lascaux (Montignac, Francie) je význačná přítomností nástěnných maleb z období svrchního paleolitu. V poslední době však bylo pozorováno poškození těchto maleb, pravděpodobně mikrobiálního původu. Proto byla mezinárodním týmem realizována studie rozvoje mikroorganismů v dané jeskyni, zahrnující výzkum mikroskopických hub, bakterií, aktinomycet a molekulární analýzy. Ukázalo se, že velká část mikrobiálního společenstva je tvořena entomopatogenními houbami. Nejčastěji se vyskytující druhy

mikromycetů (*Fusarium solani* a *Scolecobasidium* cf. *tshawytschae*) byly následně testovány v potravních pokusech s jeskynními bezobratlými, a výsledky testů naznačují nové možnosti v boji jejich masivním rozvojem.

Nová metoda pro extrakci vířníků z půdy. Populační hustota vířníků (Rotifera) v půdních společenstvech byla až dosud obtížně kvantifikovatelná vzhledem k absenci vhodné metody pro jejich získávání ze substrátu. V posledních dvou letech byla v ÚPB vyvinuta metoda založená na vlastní aktivitě organismů. Ta poskytuje uspokojující výsledky a umožňuje i detailní druhovou determinaci. Testy nově zkonstruovaného LC extraktoru prokázaly o dva řády vyšší efektivitu než dosud používaná metoda Baermannových nálevek.

Šíření resistance k tetracyklinovým antibiotikům v půdním prostředí. Bylo ověřeno, že zdrojem šířitelných TET-r genů v půdním prostředí jsou exkrementy hospodářských zvířat. Dále byly získány pilotní informace o druhové skladbě TET-r mikroflóry v půdě obohacené živočišnými exkrementy a o vybraných typech TET-r genů schopných šířit se v půdním prostředí. Pozornost byla věnována TET-r rychle rostoucím mykobakteriím izolovaným ze zemědělských půd, které mohou být považovány za zdravotně rizikovou skupinu. Genový screening odhalil u většiny izolátů shodný TET-resistom reprezentovaný efluxními pumpami. Fylogenetická porovnání indikovala, že se pravděpodobně jedná o typ vlastní (primární) TET-resistance.

Sukcese půdních hlístic na opuštěných polích. Výsledky dlouhodobého studia sukcese společenstev půdních hlístic (Nematoda) na opuštěných polích v jižních Čechách ukázaly, že k výraznému nárůstu abundance a ke změnám ve složení společenstev dochází až po 3 letech sukcesního vývoje. Nejvyšší hodnoty indexů diverzity a maturity jsou dosahovány v relativně mladých lučních stádiích; v klimaxových společenstvech je pozorován opětovný pokles jejich hodnot. Zdá se, že přirozené potravní sítě v půdě se mohou rychleji obnovovat pod sukcesními stádii vedoucími k luční než keřové vegetaci.

D. Hodnocení další a jiné činnosti:

Žádná „další a jiná činnost“ nebyla v BC AV ČR realizována.

E. Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření:

Žádná opatření nebyla BC AV ČR v roce 2010 uložena.

F. Finanční informace o skutečnostech, které jsou významné pro posouzení hospodářského postavení instituce a mohou mít vliv na její vývoj:

Podrobná informace o hospodaření BC AV ČR v roce 2010 je uvedena v následujících dokumentech, které jsou nedílnou součástí této zprávy:

- Výrok auditora z 11. 2. 2011,
- Rozvaha k 31. 12. 2010,
- Příloha k účetní závěrce dle vyhlášky 504/2002 Sb.,
- Sestava Náklady a výnosy VVI za rok 2010,
- Příloha č.1 sestavy Náklady a výnosy VVI za rok 2010,
- Rozbor čerpání mzdových prostředků v roce 2010.

1. Neinvestiční prostředky, zdroje

V roce 2010 činily výnosy BC AV ČR 396.160 tis. Kč, z toho

- státní rozpočet byl v roce zdrojem 281.427 tis. Kč (71,0 %),

- zúčtování poměrné části odpisů majetku pořízeného z dotace 72.857 tis. Kč (tj. 18,4%). V souladu s vyhláškou 504/2002 Sb. Však nejsou odpisy majetku pořízeného z dotací zdrojem fondu reprodukce.

Provozní dotace v celkové výši 291.571 tis. Kč měla následující skladbu:

- Institucionální dotace přidělená rozhodnutím (tj. rozpočtovým opatřením) zřizovatele činila 157.083 tis. Kč (tj. 53,87 %),
- účelové prostředky přidělené rozhodnutím zřizovatele (projekty GA AV, program Nanotechnologie) dosáhly 16.351 tis. Kč (tj. 5,61 %).
- přímo účet BC byly zaslány prostředky na VaV ve výši 118.137 tis. Kč, z toho
 - o 99.711 tis. Kč (tj. 34,2 %) od domácích poskytovatelů účelové podpory a jejich spolupříjemců (granty GAČR a ostatních rezortů),
 - o 18.426 tis. Kč (tj. 6,32 %) od ostatních (ze zahraničí apod.).

Tržby za vlastní výkony a zboží dosáhly v roce 2010 výše 18.129 tis. Kč, z toho

- příjmy z prodeje periodických publikací (Folia Parasitologica, European Journal of Entomology) činily 781 tis. Kč (tj. 4,31 %),
- inkaso konferenčních poplatků 1.541 tis. Kč (tj. 8,50 %),
- tržby ze zakázek hlavní činnosti 13.056 tis. Kč (tj. 72,02 %)
- ostatní (prodej jídel, tržby z ubytování, apod.) celkem 2.751 tis. Kč (tj. 15,17 %).

Z fondu účelově určených prostředků (FÚUP) bylo použito celkem 9.156 tis. Kč, z toho prostředky institucionální převedené z minulého roku činily 7.839 tis. Kč .

2. Neinvestiční prostředky, užití

Neinvestiční náklady BC AV ČR se v roce 2010 rovnaly výnosům a činily tak 396.160 tis. Kč, přičemž 72.857 tis. Kč z těchto nákladů tvořily odpisy dlouhodobého majetku. Největší výdajem jsou osobní náklady ve výši 200.069 tis. Kč (50,50 %, resp. 61,90 % celkových nákladů bez odpisů). Rozbor mzdových nákladů, na jejichž základě se generuje zdravotní a sociální pojištění a povinné odvody do sociálního fondu, je dále uveden v oddíle I. této zprávy (Aktivity v oblasti pracovně-právních vztahů). Věcné náklady ve sledovaném období pak činily 196.091 tis. Kč, tj. 49,50 % (resp. 123.234 tis. Kč bez odpisů, tj. 31,11 %). Náklady na energie (elektřina, vodné a stočné, teplo, plyn) dosáhly 13.032 tis. Kč (tj. 3,29 %, bez odpisů 4,03 %) a na opravy a udržování movitého a nemovitého majetku bylo vynaloženo 9.476 tis. Kč (tj. 2,39 %, resp. 2,93 %).

Ve fondu účelově určených prostředků (FÚUP) byly ponechány prostředky roku 2010 v celkové výši 5.626 tis. Kč, z toho 4.891 tis. Kč rozpočtových institucionálních.

Podrobné položkové vyčíslení neinvestičních nákladů je uvedeno v připojené sestavě Náklady a výnosy VVI za rok 2010.

3. Investiční prostředky, zdroje a užití

Kapitálové zdroje a výdaje BC AV ČR jsou souhrnně vyčísleny v příloze č. 1 sestavy Náklady a výnosy VVI za rok 2010. Počáteční stav fondu reprodukce majetku (FRM) činil 24.370 tis. Kč.

Rozpočtovým opatřením zřizovatele (tj. jako institucionální dotaci na investice) získalo BC AV ČR celkem 32.474 tis. Kč. Institucionální investiční zdroje zahrnovaly:

- dotaci na reprodukci majetku (DRM) ve výši 16.471 tis. Kč,

- konkurzní a další prostředky na nákladná vědecká zařízení v celkové výši 12.859 tis. Kč,
- jmenovitou dotaci na výstavbu nového skladového objektu v areálu Na Sádkách ve výši 3.000 tis. Kč,
- investiční předfinancování a spolufinancování projektu CZ 0091 FM EHP/Norsko ve výši 44 tis. Kč,
- akademickou prémii Praemium Academiae, 100 tis. Kč.

Tyto prostředky byly použity na pořízení celé řady vědeckých zařízení, např. průtokového cytometru, fluorescenčního mikroskopu, plynového chromatografu, velkoobjemové centrifugy a celé řady dalších přístrojů a zařízení.

Pokud jde o stavební práce, pak v roce 2010 byla zahájena první etapa dostavby areálu BC AV ČR Na Sádkách 7 a nákladem 3.050 tis. Kč byla firmou Remont stavební, s. r.o. vybudována hrubá stavba skladového objektu. Dále, celkovým nákladem 6.354 tis. Kč bylo rozšířeno parkoviště při vjezdu do areálu Branišovská 31 a vybaveno závorovým systémem. Prace provedla firma Akord – stavební a obchodní společnost, s.r.o., stavba byla zkolaudována v prosinci 2010 a uvedena do provozu. K úhradě byly se souhlasem zřizovatele kromě DRM použity také vázané prostředky FRM (tzv. stavební odpisy) ve výši 2.195 tis. Kč.

Přímo na účet BC bylo zasláno 2.535 tis. Kč, z toho 1.491 tis. Kč od GA ČR a 1.044 tis. Kč od rezortních a ostatních poskytovatelů účelové podpory. Také tyto investiční prostředky byly použity na pořízení celé řady vědeckých přístrojů.

Konečný stav FRM na konci roku 2010 činil 21.357 tis. Kč.

G. Předpokládaný vývoj činnosti pracoviště:

Rozvoj BC bude sledovat několik navzájem provázaných linií: 1. výzkumnou činnost, 2. vědeckou výchovu, 3. rozvoj lidských zdrojů, 4. zlepšování infrastruktury, 5. hledání finančního zajištění výzkumu a rozvoje.

1. Základní směry výzkumu budou v roce 2011 definovány výzkumnými záměry, jejichž počet by se po začlenění části pracovníků bývalého USBE zvýšil na šest. Ve výzkumné činnosti zůstane prioritou vysoká kvalita a počet publikací na vědeckého pracovníka. Pro většinu z nich budou publikační činnost a grantová úspěšnost základními ukazateli pro stanovení výše mzdy. Očekávané snížení příjmů v roce 2011 v důsledku malé úspěšnosti grantových žádostí podaných v roce 2010 se pravděpodobně projeví v intenzitě a výstupech prováděného výzkumu. Publikační činnost může být snížena i v důsledku průmyslové ochrany některých výsledků. Informovanost pracovníků o možnostech průmyslové ochrany bude zvyšována prostřednictvím kurzů v rámci projektu TTM (OP VpK). Vedení BC bude nápomocno v hledání finančních prostředků pro zajištění mezinárodního průzkumu a patentování v zahraničí. Pro vybrané vynálezy mohou být příslušné poplatky hrazeny z centrálních zdrojů BC.
2. Vědecká výchova studentů se bude i nadále uskutečňovat hlavně ve spolupráci s Jihočeskou univerzitou, zvýšíme však úsilí o získání studentů i z jiných VŠ. S ohledem na RIV musí pracovníci BC uvádět na publikacích afiliaci BC a studenti afiliaci příslušné fakulty a školy. Bude pokračovat projekt EKOTECH (OP VpK), který se velmi osvědčil jako nástroj pro doplňkové vzdělávání studentů v moderních výzkumných metodách.

3. Rozvoj lidských zdrojů bude zaměřen na získání nových pracovníků v rámci projektů BIOEKO a CTT (oba OP VaVpl), SoWa (Czech Roadmap) a MODORG (7RP REG-POT), ve kterých jsou plánovány prostředky na osobní náklady. Není jasné, jak se do přidělu institucionálních prostředků promítnou výsledky hodnocení pracovišť AV. Bohužel je nutno počítat se stagnací nebo dokonce poklesem institucionálních prostředků, což si pravděpodobně vynutí propouštění některých zaměstnanců. Možnosti dalšího rozvoje budou silně záviset na národní politice VaV. Pokud se uskuteční velké investiční akce v Praze a těsně za jejími hranicemi, lze očekávat úpadek VaV v Jihočeském kraji a dalších regionech, na které ve státním rozpočtu na VaV nebudou peníze. Rostoucí koncentrace kapacit VaV v pražské aglomeraci je při tom v rozporu se záměrem EU podporovat méně rozvinuté regiony.
4. Zajištění výzkumu stále více závisí na účelových prostředcích, jejichž získání je spojeno se značnou byrokracií. Příprava žádostí ubírá čas vědcům, na jejichž vědeckém výkonu závisí existence celého Biologického centra. Některé projekty vyžadují přípravu smluv, pro které v BC neexistují žádné vzory. V roce 2011 bude nutné přizpůsobit těmto skutečnostem (a realizaci projektů uvedených v bodě 3) aparát sekretariátu BC a strukturu THS. Předpokládané připojení asi 20 pracovníků z bývalého USBE jako výzkumně samostatné součásti BC si rovněž vyžádá organizační změny.
5. Konkurence v národních i mezinárodních soutěžích o účelové prostředky na výzkum se neustále zvyšuje. Prioritou BC v roce 2011 musí být podání co největšího počtu kvalitních žádostí do GA ČR, TA ČR, NAZV a obdobných agentur. Je také nutno co nejvíce využívat projektové výzvy vypisované v rámci EU. Vedení BC bude velmi podporovat projekty aplikovaného výzkumu, které budou v nejbližších letech dotovány mnohem více, než základní výzkum. Důraz bude rovněž kladen na všechny formy transferu technologií. Zásadně novou zkušeností zakládající na příjmy v následujících letech bude v roce 2011 uzavření dvou licenčních smluv na využití patentů, jejichž majitelem je BC.

H. Aktivita v oblasti ochrany životního prostředí:

S výjimkou vědecko-výzkumné činnosti nevyvíjí BC AV ČR žádné další aktivity směřované do oblasti životního prostředí a není znečišťovatelem životního prostředí. Práce s jedy, radioizotopy a geneticky modifikovanými organismy provádějí jen řádně proškolení pracovníci v prostorách k tomu určených. Všechny potenciálně nebezpečné odpady vznikající provozem instituce odebírá a likviduje odborná firma.

I. Aktivita v oblasti pracovněprávních vztahů:

K 31. 12. 2010 bylo v zaměstnaneckém poměru k BC AV ČR vedeno celkem 534 fyzických osob. V průběhu roku evidoval útvar zaměstnaneckých záležitostí 87 nástupů a 72 výstupů. Průměrný přepočtený počet pracovníků dosáhl 398 a průměrný měsíční výdělak činil 29.925 Kč.

Další údaje o zdrojích mzdových prostředků, jejich čerpání a porovnání se stavem v roce 2009 jsou uvedeny v příloze Rozbor čerpání mzdových prostředků za rok 2010. Z tabulky č. 1 této přílohy je patrný meziroční nárůst počtu zaměstnanců, konkrétně o 14 fyzických osob (z 520 na 534, tj. o 2,69 %), resp. o 4 celé úvazky při porovnání průměrných přepočtených počtů zaměstnanců (z 394 na 398, tj. o 1,02 %). Tento nárůst byl umožněn hlavně významným nárůstem mimorozpočtových prostředků na mzdy (z loňských 28.881 tis. Kč na 38.933 tis. Kč, tj. o 10.052 tis. Kč, resp. o 34,80 %). Ve stejném roce naopak poklesly institucionální rozpočtové prostředky na mzdy ze 104.428

tis. Kč na 99.662 tis. Kč, tj. o 4,56 %. Grantová úspěšnost vědeckých pracovníků se tak roce 2010 stala významným stabilizačním prvkem personální politiky BC.

Průměrný měsíční výdělek vzrostl meziročně z 29.556 Kč na 29.925 Kč, tj. o 369 Kč, resp. o 1,25 %.

Tabulky č. 3 až 5 přílohy „Rozbor čerpání mzdových prostředků za rok 2010“ dokumentují, v jakém objemu byly v roce 2010 mzdové prostředky rozloženy mezi jednotlivými typy rozpočtových a mimorozpočtových zdrojů, a dále v jakém členění jsou mzdy vypláceny.

V roce 2010 nedošlo ke změnám vyžadujícím výplatu odstupného z organizačních důvodů.

V roce 2010 zaměstnávalo BC AV ČR 29 zdravotně znevýhodněných osob a vyhovělo tím podmínkám zákona o zaměstnanosti.

Výroční zpráva Biologického centra AV ČR, v. v. i., je vyhotovena v pěti originálech.

Obsah zprávy:

Hlavní část: strana 1–18

Přílohy:

- Výrok auditora: 1 strana
- Rozvaha k 31. 12. 2010: 4 strany
- Příloha k účetní závěrce dle vyhlášky 504/2002 Sb., včetně výkazu zisku a ztrát: 6 stran
- Sestava Náklady a výnosy VVI za rok 2010: 3 strany
- Příloha č. 1 sestavy Náklady a výnosy VVI za rok 2010: 1 strana
- Tabulková příloha: Rozbor čerpání mzdových prostředků v roce 2010: 1 strana
- Stanovisko auditorky Ing. Marie Bočkové k výroční zprávě BC:

Dozorčí radou pracoviště projednáno dne: 28. dubna 2011

Radou pracoviště schváleno dne: 6. dubna 2011

V Českých Budějovicích dne 2. 5. 2011

prof. RNDr. František Sehnal, CSc.
ředitel organizace

prof. RNDr. František Marec, CSc.
předseda Rady BC

VÝROK AUDITORA

Ověřila jsem přiloženou účetní závěrku Biologického centra AV ČR, Branišovská 1160/31, 370 05 České Budějovice tj. rozvahu k 31. 12. 2010, výkaz zisků a ztrát, přílohu včetně přehledu o změnách vlastního jmění a popisu použitých významných účetních metod. Údaje o v. v. i. Biologické centrum AV ČR jsou uvedeny v bodě 1 přílohy této účetní závěrky.

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

Mým úkolem je vydat na základě provedení auditu výrok k této účetní závěrce. Audit jsem provedla v souladu se zákonem o auditorech a Mezinárodními auditorskými standardy a souvisejícími aplikačními doložkami Komory auditorů České republiky. V souladu s těmito předpisy jsem povinna dodržovat etické normy a naplánovat a provést auditu tak, abych získala 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.

Domnívám se, že získané důkazní informace tvoří dostatečný a vhodný základ pro vyjádření mého výroku.

Podle mého názoru účetní závěrka veřejné výzkumné instituce Biologické centrum AV ČR České Budějovice věrně a poctivě zobrazuje ve všech významných ohledech aktiva, pasiva a finanční situaci instituce k 31. 12. 2010 a náklady, výnosy a výsledek hospodaření za rok 2010 v souladu s českými účetními předpisy.

Toto zjištění mě opravňuje vydat následující výrok:

bez výhrad

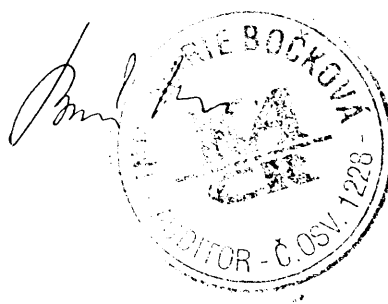
AUDITOR: Ing. Marie Bočková

č. oprávnění 1228

Sídlo: J. Opletala 923/1

370 05 České Budějovice

Datum: 11. 2. 2011



Rozvaha (vyberte PO nebo VVI)

IČO
60077344

k 31.12.2010

(v Kč na dvě desetinná místa)

Název organizace: Biologické centrum AV ČR, v.v.i.

Název ukazatele	Č.ř.	Stav k 01.01.10	Stav k 31.12.10
A.Dlouhodobý majetek celkem	001	461 045 087.78	425 362 713.82
I.Dlouhodobý nehmotný majetek celkem	002	10 317 805.26	10 380 149.28
1.Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	003	0.00	0.00
2.Software	004	6 074 360.70	6 382 385.43
3.Ocenitelná práva	005	0.00	0.00
4.Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	006	4 243 444.56	3 997 763.85
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	905 895 504.83	925 283 056.51
1.Pozemky	011	74 904 937.80	74 904 937.80
2.Umělecká díla, předměty a sbírky	012	0.00	0.00
3.Stavby	013	307 627 436.95	313 540 013.92
4.Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	014	449 479 289.23	463 431 776.90
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	64 604 670.85	61 233 167.57
8.Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	018	0.00	0.00
9.Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	019	9 279 170.00	12 173 160.32
10.Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	020	0.00	0.00
III.Dlouhodobý finanční majetek celkem	021	43 526.00	43 526.00
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	43 526.00	43 526.00
7.Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek	028	0.00	0.00
IV.Oprávký k dlouhodobému majetku celkem	029	-455 211 748.31	-510 344 017.97
1.Oprávký k nehmot. výsl. výzkumu a vývoje	030	0.00	0.00
2.Oprávký k softwaru	031	-5 339 242.44	-5 824 816.44
3.Oprávký k ocenitelným právům	032	0.00	0.00
4.Oprávký k DDNM	033	-4 243 444.56	-3 997 763.85
5.Oprávký k ostatnímu DNM	034	0.00	0.00
6.Oprávký ke stavbám	035	-75 898 660.41	-82 267 887.41
7.Oprávký k sam. movitým věcem a souborům movitých	036	-305 125 730.05	-357 020 382.70
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	-64 604 670.85	-61 233 167.57
11.Oprávký k ostatnímu DHM	040	0.00	0.00
B.Krátkodobý majetek celkem	041	97 118 704.90	94 657 072.50
I.Zásoby celkem	042	602 940.44	594 655.58
1.Materiál na skladě	043	602 940.44	594 655.58
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 (vyberte PO nebo VVI)

IČO
60077344

k 31.12.2010

(v Kč na dvě desetinná místa)

Název organizace: Biologické centrum AV ČR, v.v.i.

Název ukazatele	Č.ř.	Stav k 01.01.10	Stav k 31.12.10
8.Zboží na cestě	050	0.00	0.00
9.Poskytnuté zálohy na zásoby	051	0.00	0.00
II.Pohledávky celkem	052	1 815 239.44	4 597 768.07
1.Odběratelé	053	1 138 324.48	2 212 969.47
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	50 209.12	1 689 998.50
5.Ostatní pohledávky	057	0.00	0.00
6.Pohledávky za zaměstnanci	058	466 391.00	508 689.00
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	95 310.00	120 340.00
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	65 004.84	65 771.10
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	87 623 423.01	82 292 892.47
1.Pokladna	073	200 399.00	256 775.00
2.Ceniny	074	0.00	0.00
3.Účty v bankách	075	87 423 024.01	82 036 117.47
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	7 077 102.01	7 171 756.38
1.Náklady pří?tích období	082	4 596 260.14	3 109 711.14
2.Příjmy pří?tích období	083	2 480 841.87	4 060 786.10
3.Kurzové rozdíly aktivní	084	0.00	1 259.14
AKTIVA CELKEM	085	558 163 792.68	520 019 786.32
A.Vlastní zdroje celkem	086	501 934 306.17	460 635 772.44
I.Jmění celkem	087	501 934 306.17	460 635 772.44
1.Vlastní jmění	088	461 648 028.22	425 957 369.40
2.Fondy	089	40 286 277.95	34 678 403.04
- Sociální fond	090	3 046 887.48	3 549 911.73
- Rezervní fond	091	1 996 158.18	1 580 566.34
- Fond účelově určených prostředků	092	10 872 948.29	8 190 815.86
- Fond reprodukce majetku	093	24 370 284.00	21 357 109.11
3.Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	094	0.00	0.00
II.Výsledek hospodaření celkem	095	0.00	0.00
1.Účet výsledku hospodaření	096	0.00	0.00
2.Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	097	0.00	0.00
3.Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta minulých let	098	0.00	0.00

Rozvaha (vyberte PO nebo VVI)

IČO
60077344

k 31.12.2010

(v Kč na dvě desetinná místa)

Název organizace: Biologické centrum AV ČR, v.v.i.

Název ukazatele	Č.ř.	Stav k 01.01.10	Stav k 31.12.10
B.Cizí zdroje celkem	099	56 229 486.51	59 384 013.88
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	23 588 074.53	26 177 834.03
1.Dodavatelé	111	1 762 268.60	3 519 660.22
2.Směnky k úhradě	112	0.00	0.00
3.Přijaté zálohy	113	458 808.90	469 286.23
4.Ostatní závazky	114	0.00	0.00
5.Zaměstnanci	115	0.00	0.00
6.Ostatní závazky k zaměstnancům	116	12 039 070.00	12 387 351.00
7.Závazky k institucím SZ a VZP	117	6 800 354.00	7 233 819.00
8.Daň z příjmu	118	0.00	0.00
9.Ostatní přímé daně	119	2 097 539.00	2 214 421.00
10.Daň z přidané hodnoty	120	0.00	0.00
11.Ostatní daně a poplatky	121	681.00	625.00
12.Závazky ze vztahu k SR	122	220 748.03	89 058.80
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	208 605.00	263 612.78
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	32 641 411.98	33 206 179.85
1.Výdaje pří?tích období	135	0.00	0.00
2.Výnosy pří?tích období	136	32 641 058.62	33 206 179.85
3.Kurzové rozdíly pasivní	137	353.36	0.00
PASIVA CELKEM	138	558 163 792.68	520 019 786.32
99 Kontrolní číslo		4 505 596 619.39	4 194 836 693.60

Rozvaha (vyberte PO nebo VVI)

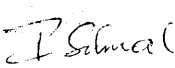
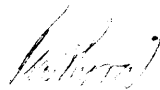
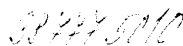
IČO
60077344

k 31.12.2010

(v Kč na dvě desetinná místa)

--

Název organizace: Biologické centrum AV ČR, v.v.i.

Odesláno dne	Razítko:	Podpis odpovědné osoby: 	Podpis osoby odpovědné za zaúčtování: 
			Telefon 

Příloha k účetní závěrce
dle vyhlášky 504/2002 Sb.

za rok 2010
(za období od 1. 1. do 31. 12. 2010)

I.
Obecné údaje

Název a sídlo: **Biologické centrum AV ČR**
v.v.i.

Branišovská 1160/31
370 05 České Budějovice

IČO: 600 773 44
Právní forma: veřejná výzkumná instituce

Předmět činnosti:

Předmětem hlavní činnosti BC je vědecký výzkum v oblastech obecné a aplikované entomologie a navazujících oborech, hydrobiologie – limnologie a navazujících oborech, parazitologie a navazujících oborech, molekulární a buněčné biologie, genetiky, fyziologie a patogenů rostlin, půdní zoologie, půdní mikrobiologie, půdní chemie, půdní mikromorfologie a ekologie a využití získaných poznatků k ochraně přírody a životního prostředí, v zemědělství, vodním hospodářství, lesnictví a lékařství. BC přispívá ke zvyšování úrovně poznání a vzdělanosti a k využití výsledků vědeckého výzkumu v praxi. Získává, zpracovává a rozšiřuje vědecké informace, vydává odborné publikace (monografie, časopisy, sborníky a pod.) a zabývá se popularizací vědy. 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. BC pořádá domácí i mezinárodní vědecká setkání, kongresy, sympozia a semináře a zajišťuje infrastrukturu pro výzkum, včetně poskytování ubytování svým zaměstnancům a hostům a zajišťování závodního stravování. Úkoly realizuje samostatně i ve spolupráci s vysokými školami a dalšími vědeckými a odbornými institucemi.

Další a jiné činnosti: nejsou

Datum vzniku: 1. ledna 2007 zápisem do rejstříku veřejných výzkumných institucí
vedeného při MŠMT

Statutární orgány: ředitel BC – prof. RNDr. František Sehnal, CSc.

Rada BC – členové:

prof. RNDr. F. Marec, CSc., Doc. Ing. J. Kopáček, Ph.D., Ing. Mgr. J. Frouz, CSc., prof. RNDr. L. Grubhoffer, CSc., prof. RNDr. P. Horák, PhD., prof. Ing. O. Linhart, DrSc., Doc. RNDr. J. Matěna, CSc., RNDr. V. Pižl, CSc., prof. RNDr. T. Scholz, CSc., prof. RNDr. J. Smrž, CSc., prof. Ing. H. Šantrůčková, CSc., Doc. Ing. J. Špak, DrSc., Doc. RNDr. J. Šula, CSc., prof. RNDr. J. Žďárek, DrSc., Doc. RNDr. F. Vácha, Ph.D.

předseda – doc. Ing. Petr Ráb, DrSc., místopředseda – doc. RNDr. Jindřich Bříza, CSc., členové – prof. MUDr. Jiří Forejt, DrSc., prof. RNDr. Jaroslav Spížek, DrSc., Mgr. Juraj Thoma, RNDr. Jan Zahradník, tajemnice – M. Křišťůvková

Organizační struktura:

Do 1.1.2007 bylo BC příspěvkovou organizací AV ČR Praha a k 1.1.2007 bylo zákonem č. 341/2005 Sb. ustaveno jako samostatná právnická osoba.

II.

1	3 roky
1 - osobní vozidla	4 roky
2	5 let
3	10 let
4	20 let
5	30 let
6	50 let

Dlouhodobý nehmotný majetek nad 60 tis. Kč je odepisován dle odpisového plánu a drobný nehmotný majetek do 60 tis. Kč je jednorázově odepsán do nákladů - služby.

Do dl. hmotného majetku je dle charakteru majetku případně zařazen i majetek nižší hodnoty dle rozhodnutí v.v.i. např. motorová vozidla po ukončení leasingu. Nakupované zásoby jsou oceňovány ve skutečných pořizovacích cenách a je o nich účtováno způsobem B. Drobný režijní materiál je účtován přímo do spotřeby.

Během účetního období účetní jednotka používá k přepočtu cizí měny denní kurz ČNB a k 31.12. jsou majetek a závazky v cizí měně přepočteny platným kurzem ČNB k 31.12.

III. Doplňující informace k rozvaze a výkazu zisků a ztrát

ROZVAHA

Aktiva:

v tis. Kč	Stav k 1.1.2010		Přírůstky	Úbytky	Přírůstky	Úbytky	Stav k 31.12.2010	
	Poř.cena	oprávky	Poř.cena	Poř.cena	oprávky	oprávky	Poř.cena	oprávky
Majetek								
Nehmotný maj.	+ 10 318	- 9 583	+ 308	- 246	- 486	+ 246	+ 10 380	- 9 823
Pozemky	+ 74 905						+ 74 905	
Budovy, stavby	+ 307 627	- 75 898	+ 6 466	- 553	- 6 923	+ 553	+ 313 540	- 82 268
Sam. mov. věci	+ 449 479	-305 126	+ 27 507	- 13 555	- 65 449	+ 13 555	+ 463 431	- 357 020
Drobný dl. hmotný	+ 64 605	- 64 605		- 3 372		+ 3 372	+ 61 233	- 61 233
Nedokončený DHM + NM	+ 9 279		+ 37 175	- 34 281			+ 12 173	
C e l k e m	+916 213	-455 212	+ 71 456	- 52 007	- 72 858	+ 17 726	+935 662	-510344

Přírůstek hmotného a nehmotného majetku v pořiz. ceně kromě nedokončeného ve výši:
c e l k e m 34 281 tis. Kč.

představuje: - nákup softwaru ve výši 308 tis. Kč
- nákup přístrojů, automobilů a výpočetní techniky 27 507 tis. Kč
- stavební úpravy 6 466 tis. Kč
z toho: zateplení střechy ÚMBR 112 tis. Kč
dostavba parkoviště Branišovská 6 354 tis. Kč

V položce nedokončené investice je zahrnuta studie na přípravu „Bioeko“ ve výši 6 677 tis. Kč a sklady v areálu na Sádkách 7 ve výši 5 401 tis. Kč.

Kromě dlouhodobého majetku uvedeného v rozvaze eviduje společnost v operativní evidenci majetek do 40 tis. Kč v celkové hodnotě 37 611 tis. Kč.

Zásoby:

Společnost eviduje zásoby ve výši 595 tis. Kč, jedná se o čisticí prostředky, pneumatiky, potraviny jídelny a další drobný materiál.

Pohledávky:

K 31.12. 2010 tvořily pohledávky celkem 4 598 tis. Kč, z toho pohledávky za odběrateli 2 213 tis. Kč, poskytnuté zálohy 1 690 tis. Kč, pohledávky za zaměstnanci (půjčky ze SF) 509 tis. Kč, daňové pohledávky (DPH) 120 tis. Kč a jiné pohledávky ve výši 66 tis. Kč.

Náklady příštích období ve výši 3 110 tis. Kč představují běžné provozní náklady přecházející z jednoho roku do druhého (pojištění, služby, předplatné časopisů).

Příjmy příštích období ve výši 4 061 tis. Kč (zádržné) – příjmy od zahraničních partnerů v roce 2011 na výzkumné úkoly, které proběhly již v roce 2010.

Pasiva:

Vlastní jmění: v tis. Kč

účet	Počáteční stav	Přírůstky	Úbytky	Konečný stav
901-vlastní jmění	461 648	37 175	72 866	425 957
912 - SF	3 047	2 859	2 356	3 550
914-Rezer.fond	1 996		415	1 581
915 – FÚÚP	10 873	6 478	9 160	8 191
916 – fond reprodukce majetku	24 370	35 013	38 026	21 357
931-HV ve schv.				
932-Nerozdělený zisk min. let				
C e l k e m	501 934	81 525	122 823	460 636

Závazky:

Krátkodobé závazky celkem: 26 178 tis. Kč.

Krátkodobé závazky z obchodního styku ve výši 3 989 tis. Kč (včetně přijatých záloh) jsou všechny do splatnosti.

Závazky k institucím SZ a ZP představují částku 7 234 tis. Kč a závazky vůči finančnímu úřadu z titulu daně z příjmu ze závislé činnosti představují částku 2 215 tis. Kč.

Ostatní závazky k zaměstnancům ve výši 12 387 tis. Kč představují závazek z titulu vyplacení mezd zaměstnancům, zákonné pojištění organizace 203 tis. Kč, závazky ve vztahu k SR 89 tis. Kč, ostatní jiné závazky 61 tis. Kč.

Výnosy příštích období: 33 206 tis. Kč

z toho: tržby za časopisy vlastní: 251 tis. Kč

dotace ze zahraničí na řešení grantů na rok 2011: 32 847 tis. Kč

konference 2011: 108 tis. Kč.

Výdaje příštích období: 0

Výkaz zisků a ztrát:

Výnosy:

- Tržby za vlastní výkony 18 129 tis. Kč

- úroky 694 tis. Kč

- zúčtování fondů 9 571 tis. Kč

- jiné ostatní výnosy 76 013 tis. Kč

z toho zúčtování odpisů 72 857 tis. Kč

- tržby z prodeje majetku + materiálu 80 tis. Kč

- kurzové zisky 102 tis. Kč

- provozní dotace 291 571 tis. Kč

C e l k e m výnosy 396 160 tis. Kč

Dotace

Provozní dotace	291 571
Provozní dotace (přidělená rozhodnutím) A) zřizovatel	173 434
v tom: institucionální	157 083
v tom: výzkumný záměr	151 868
dotace na činnost (infrastruktura)	3 671
ostatní dotace (EHP/Norsko apod.)	1 544
úcelové	16 351
v tom: granty GA AV	14 016
program Nanotechnologie pro společnost	2 335
Program podpory projektů cíleného výzkumu (NPV I)	-
ostatní dotace	-
Přijaté prostředky na výzkum a vývoj (zaslané přímo na účet) B) ostatní	118 137
v tom: granty GA ČR	46 868
projekty ostatních resortů	47 420
dotace na GA ČR od příjemců úcelové podpory VaV (spolupříjemci)	4 069
dotace pro proj.ost.resortů od příjemců úč.podp.VaV (spolupříjemci)	1 354
ostatní (ze zahraničí apod.)	18 426

Investiční dotace

Dotace celkem	35 009
Dotace na investice přidělena rozhodnutím	32 474
v tom: institucionální	32 474
v tom: výzkumný záměr	32 430
dotace na činnost	0
ostatní dotace (EHP/Norsko apod.)	44
úcelové	0
v tom: granty GA AV	0
program Nanotechnologie pro společnost	0
program podpory projektů cíleného výzkumu (NPV)	0
tématický program informační společnost (NPV)	0
ostatní dotace	0
Přijaté prostředky zaslané přímo na účet	2 535
v tom: granty GA ČR	1 491
projekty ostatních resortů (včetně ze zahraničí)	250
ostatní	794

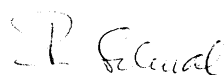
Přírůstek Fondu reprodukce majetku (916) = dotace 35 009 tis. Kč + z FÚUP 4 tis. Kč = celkem 35 013 tis. Kč.

Stanovení daně z příjmů:

V roce 2010 byly náklady celkem za BC AV ČR, v.v.i. rovny výnosům, neboť bylo využito ustanovení vyhlášky 504/2002 Sb. o možnosti přesunu nevyčerpaných finančních prostředků na příští rok – FÚUP.

Mezi rozvahovým dnem tj. 31. 12. 2010 a sestavením účetní závěrky tj. 25. 1. 2011 nedošlo k žádné významné události, která by měla vliv na majetek a závazky vykazované účetní jednotkou.

V Č. Budějovicích, 10.2.2011


.....
prof. RNDr. František Sehnal, CSc.

Náklady a výnosy VVI za rok 2010

Pracoviště: Biologické centrum AV ČR

v tis. Kč

Ř.č.	Položka výkazu	Účtová tř. SÚ, AÚ	U k a z a t e l	Skutečnost za rok 2010
1	A.	5	Náklady VVI celkem	396 159,87
2	A.I.	50	Spotřebované nákupy	66 654,35
3	A.I.1.	501	Spotřeba materiálu	54 344,02
4		5011	v tom: spotřeba paliva	
5		5012	spotřeba pohonných hmot	1 652,28
6		5013	spotřeba materiálu, ochr. pom.	38 528,38
7		5014	nákup drobného hmotného majetku	7 890,17
8		5015	knihy, časopisy	4 388,10
9		5018	ostatní materiálové náklady	1 885,09
10	A.I.2.	502	Spotřeba energie	6 530,16
11	A.I.3.	503	Spotřeba ostatních neskladovatelných dodávek	5 780,17
12		5031	v tom: voda	886,35
13		5032	pára	4 892,35
14		5033	plyn	1,47
15	A.I.4.	504	Prodané zboží	
16	A.II.	51	Služby	47 201,58
17	A.II.5.	511	Opravy a udržování	9 476,05
18		5111	v tom: opravy a udržování nemovitostí	6 057,66
19		5112	opravy a udržování movitostí	3 418,39
20	A.II.6.	512	Cestovné	11 393,25
21		5121	v tom: tuzemské cestovné	1 305,93
22		5122	zahraniční cestovné	10 087,32
23	A.II.7.	513	Náklady na reprezentaci	77,56
24	A.II.8.1.	514	Tech. zhodnocení DNM do limitu D z P	1,08
25	A.II.8.2.	518	Ostatní služby	26 253,64
26		5181	v tom: stálé nájemné z ploch	152,23
27		5182	ostatní nájemné	58,62
28		5183	výkony spojů	1 471,15
29		5184	prelimináře	1 147,83
30		5185	účastnické poplatky na konference apod.	1 390,05
31		5186	stočné	721,94
32		5187	výkony výpočetní techniky	353,19
33		5188	nákup drobného nehmotného majetku	724,88
34		5189	ostatní služby	20 233,75
35	A.III.	52	Osobní náklady	200 069,10
36	A.III.9.1.	521	Mzdové náklady	148 163,82
37		5211	v tom: mzdy	142 922,03
38		5212	OON	5 050,79
39		5213	autorské honoráře	
40		5214	odstupné	
41		5215	ostatní odměny a OON (např. sociální fond)	
42		5216	odměna za funkci v radě v. v. i.	191,00
43	A.III.9.2.	523	Náhrady při DNP	127,49
44		5231	Náhrady při DNP dle legislativy	127,49
45		5232	Náhrady při DNP nad rámec legislativy	
46	A.III.10.	524	Zákonné sociální pojištění	48 915,55
47		5241	v tom: pojištění zdravotní	12 886,02
48		5242	pojištění sociální	36 029,53
49		5243	odvody do jiných zemí EU	
50	A.III.12.	527	Zákonné sociální náklady	2 862,24
51		5271	v tom: příspěvek do sociálního fondu	2 858,90
52		5272	ostatní (§24, odst. 2, písm. j, zák. č. 586/1992 Sb.)	3,34
53	A.III.13.	528	Ostatní sociální náklady	
54	A.IV.	53	Daně a poplatky	125,59
55	A.IV.14.	531	Daň silniční	115,19
56	A.IV.15.	532	Daň z nemovitostí	10,40

Ř.č.	Položka výkazu	Účtová tř. SÚ, AÚ	Ukazatel	Skutečnost za rok 2010
57	A.IV.16.	538	Ostatní daně a poplatky	
58	A.V.	54	Ostatní náklady	9 213,35
59	A.V.17.	541	Smluvní pokuty a úroky z prodlení	
60	A.V.18.	542	Ostatní pokuty a penále	820,75
61	A.V.19.	543	Odpis nedobytné pohledávky	
62	A.V.20.	544	Úroky	37,89
63	A.V.21.	545	Kursově ztráty	1 268,58
64	A.V.22.	546	Dary	
65	A.V.24.1.	547	Tech. zhodnocení DHM do limitu D z P	147,24
66	A.V.23.	548	Manka a škody	
67	A.V.24.2.	549	Jiné ostatní náklady	6 938,89
68		5491	v tom: pojištění	1 312,59
69		54911	v tom: pojištění úrazové	605,49
70		54912	pojištění ostatní	707,10
71		5492	ostatní	
72		5493	tvorba fondu účelové určených prostředků	5 626,30
73		54931	v tom: tvorba FÚUP - účelové prostředky (poskytnuté zřizovatelem)	46,81
74		54932	tvorba FÚUP - institucionální prostředky (poskytnuté zřizovatelem)	4 890,69
75		54933	tvorba FÚUP - prostředky od jiných poskytovatelů	688,80
76		54934	tvorba FÚUP - ostatní	
77		5499	mimořádné náklady	
78	A.VI.	55	Odpisy, prodaný majetek, tvorba rezerv a oprav. položek	72 857,10
79	A.VI.25.	551	Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	72 857,10
80		5511	v tom: odpisy majetku pořízeného z dotace	72 406,53
81		5512	odpisy majetku pořízeného z vlastních zdrojů	
82		5513	zůst.cena likvidovaného majetku pořiz. z dotace	450,57
83		5514	zůst.cena likvidovaného majetku pořiz. z vl. zdrojů	
84	A.VI.26.	552	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého nehmot. a hmot. majetku	0,00
85		5521	v tom: zůstatková cena prodaného majetku pořízeného z dotace	
86		5522	zůstatková cena prodaného majetku pořízeného z vlastních zdrojů	
87	A.VI.27.	553	Prodané cenné papíry a podíly	
88	A.VI.28.	554	Prodaný materiál	
89	A.VI.29.	556	Tvorba rezerv	
90	A.VI.30.	559	Tvorba opravných položek	
91	A.VII.	58	Poskytnuté příspěvky	38,80
92	A.VII.32.	581	Poskytnuté členské příspěvky práv. osobám	38,80
93	A.VIII.	59	Daň z příjmů	0,00
94	A.VIII.33.	595	Dodatečné odvody daně z příjmů	
95	B.	6	Výnosy VVI celkem	396 159,87
96	B.I.	60	Tržby za vlastní výkony a za zboží	18 128,97
97	B.I.1.	601	Tržby za vlastní výrobky	2 667,33
98		6011	v tom: příjmy z prodeje periodických publikací	780,97
99		6012	příjmy z prodeje neperiodických publikací	
100		6013	příjmy z prodeje - věda	
101		6014	tržby z prodeje jídel a nápojů	1 886,36
102		6015	tržby za ostatní vlastní výrobky	
103	B.I.2.	602	Tržby z prodeje služeb	15 461,64
104		6021	v tom: tržby z ubytování	682,57
105		6022	inkaso konferenčních poplatků	1 540,74
106		6023	licence	
107		6026	tržby ze zakázek hl. činnosti	13 055,96
108		6027	tržby za ostatní služby	182,37
109	B.I.3.	604	Tržby za prodané zboží	
110	B.II.	61	Změna stavu vnitroorganizačních zásob	0,00
111	B.II.4.	611	Změna stavu zásob nedokončené výroby	
112	B.II.5.	612	Změna stavu zásob polotovarů	
113	B.II.6.	613	Změna stavu zásob výrobků	
114	B.II.7.	614	Změna stavu zvířat	
115	B.III.	62	Aktivace	0,00
116	B.III.8.	621	Aktivace materiálu a zboží	
117	B.III.9.	622	Aktivace vnitroorganizačních služeb	
118	B.III.10.	623	Aktivace dlouhodobého nehmotného majetku	
119	B.III.11.	624	Aktivace dlouhodobého hmotného majetku	
120	B.IV.	64	Ostatní výnosy	86 379,68

Ř.č.	Položka výkazu	Účtová tř. SÚ, AÚ	U k a z a t e l	Skutečnost za rok 2010
121	B.IV.12.	641	Smluvní pokuty a úroky z prodlení	
122	B.IV.13.	642	Ostatní pokuty a penále	
123	B.IV.14.	643	Platby za odepsané pohledávky	
124	B.IV.15.	644	Úroky	694,36
125	B.IV.16.	645	Kurové zisky	101,86
126	B.IV.17.	648	Zúčtování fondů	9 571,11
127		6481	v tom: rezervní fond	415,59
128		64811	v tom: peněžní dary	
129		64812	ostatní	415,59
130		6482	fond reprodukce majetku	
131		6483	fond účelové určených prostředků	9 155,52
132		64831	v tom: účelové (převedené z min. roku - přidělené zřizovatelem)	163,05
133		64832	institucionální (převedené z min. roku - přidělené zřizovatelem)	7 838,54
134		64833	prostředky od jiných poskytovatelů	280,42
135		64834	účelové prostředky ze zahraničí	873,51
136		64835	účelové určené peněžní dary	
137		6484	sociální fond	
138	B.IV.18.	649	Jiné ostatní výnosy	76 012,35
139		6491	v tom: výnosy z konferencí	
140		6492	nájemné z ploch (bytů i nebytových prostor)	2 512,18
141		6493	nájemné ze zařízení	25,44
142		6494	příspěvek na sdruženou činnost	
143		6495	zúčtování poměrné části odpisů majetku pořízeného z dotace	72 857,10
144		6498	ostatní výnosy	617,63
145		6499	mimořádné výnosy	
146	B.V.	65	Tržby z prodeje majetku, zúčtování rezerv a oprav. položek	79,81
147	B.V.19.	651	Tržby z prodeje dlouhod. nehmot. a hmotného majetku	60,90
148	B.V.20.	653	Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	
149	B.V.21.	654	Tržby z prodeje materiálu	18,91
150	B.V.22.	655	Výnosy z krátkodobého finančního majetku	
151	B.V.23.	656	Zúčtování rezerv	
152	B.V.24.	657	Výnosy z dlouhodobého finančního majetku	
153	B.V.25.	659	Zúčtování opravných položek	
154	B.VI.	68	Přijaté příspěvky	0,00
155	B.VI.27	681	Přijaté příspěvky	
156	B.VI.28	682	Přijaté členské příspěvky	
157	B.VII.	69	Provozní dotace	291 571,41
158	B.VII.29.1.	691	Provozní dotace (přidělená rozhodnutím)	173 434,00
159		6911	v tom: Institucionální	157 083,00
160		69111	v tom: výzkumný záměr, podpora VO a podpora činností pracovišť AV	151 868,00
161		69112	dotace na činnost	3 671,00
162		691121	z toho: Program podpory projektů mezinárodní spolupráce AV ČR	
163		69113	ostatní dotace (EHP/Norsko apod.)	1 544,00
164		6912	účelové	16 351,00
165		69121	v tom: granty GA AV	14 016,00
166		69122	program Nanotechnologie pro společnost	2 335,00
167		69125	ostatní dotace	
168	B.VII.29.2.	6913	Přijaté prostředky na výzkum a vývoj (zaslané přímo na účet)	118 137,41
169		69131	v tom: granty GA ČR	46 868,00
170		69132	projekty ostatních resortů	47 419,79
171		69133	dotace na GA ČR od příjemců účelové podpory VaV (spolupříjemci)	4 068,91
172		69134	dotace na proj.ost.resortů od příjemců účel. podpory VaV (spolupříjemci)	1 354,42
173		69135	ostatní	18 426,29
174	C.		Výsledek hospodaření před zdaněním	0,00
176		591	Daň z příjmů	
176	D.		Výsledek hospodaření po zdanění	0,00

Vypracoval: Ing. Helena Šimečková
Datum: 24. ledna 2011
Telefon: 387775010

Razítko a podpis:


Biologické centrum AV ČR, v.v.i.
Branišovská 1160/31
370 05 České Budějovice
IČ 600 77 344 (1)

Náklady a výnosy VVI za rok 2010

Pracoviště: Biologické centrum AV ČR

			Příloha č.1
Rádek	Účtová tř., SÚ, AÚ	Výsledky hospodaření za rok 2010 (údaje v tis. Kč, pokud v textu není uvedeno jinak)	v tis. Kč
1		Tržby	18 128,97
2		Ostatní výnosy	76 888,38
3		Dotace institucionální celkem	157 083,00
4		Dotace účelové celkem	16 351,00
5		Ostatní zdroje SR	107 993,13
6		Ostatní zdroje mimo SR (tuzemské a zahraniční)	19 715,39
7		Výnosy celkem	396 159,87
8		Osobní náklady	200 069,10
9		Věcné náklady	196 090,77
10		v tom: energie	13 032,27
11		nájemné z ploch	152,23
12		běžná údržba (movitostí, nemovitostí)	6 776,05
13		nákladná údržba (skutečně vynaložené prostředky)	2 700,00
14		ostatní věcné náklady celkem	173 430,22
15		Náklady celkem	396 159,87
16		Výsledek hospodaření před zdaněním	0,00
17		Daň z příjmů	0,00
18		Výsledek hospodaření po zdanění zisk (+); ztráta (-)	0,00
19	914	Rezervní fond na počátku období	1 996,16
20	9141	Příděl fin. prostředků ze zisku běžného účet.období po zdanění (nejméně 5%)	
21	9142	Peněžní dary, s výjimkou darů účelové určených	
22	914	Rezervní fond ke konci období	1 580,57
23		Zdroje RF celkem	1 996,16
24	Kontrola použití: 415,59	Použití RF: v tis.Kč celkem	415,59
25		v tom: na provoz	415,59
26		na investice	
27		v % z celkových zdrojů	20,82%
28		Přírůstek RF: v tis.Kč	-415,59
29		index	0,79
30	915	Fond účelové určených prostř. na počátku období	10 872,95
31	9151	Účelové určené peněžní dary (s výjimkou darů určených na pořiz. a tech.zhodn. dlouhodob. majetku)	
32	9152	Účelové určené peněžní prostředky ze zahraničí	
33	9153	Účelové určené veř. prostředky nepoužité efekt. v rozpoč.roce (max. 5% na projekt)	6 477,75
34	915	Fond účelové určených prostř. ke konci období	8 190,81
35		Zdroje FUUP celkem	17 350,70
36	Kontrola použití: 9 159,89	Použití FUUP: v tis.Kč celkem	9 159,89
37		v tom: na provoz	9 155,52
38		na investice	4,37
39		v % z celkových zdrojů	52,79%
40		Přírůstek FUUP: v tis.Kč	-2 682,14
41		index	0,75
42	916	FRM na počátku období	24 370,28
43	9161	FRM z odpisů	
44	9162	FRM ze zisku	
45	9163	FRM z výnosů z prodeje dlouhodobého majetku	
46	9164	FRM z darů určených na pořizování a technické zhodnocení dlouhodob. majetku	
47	9165	FRM z prostředků rezervního fondu	
48	9166	FRM z prostředků přijatých na sdružení prostř. k pořizování dlouhodob. majetku	4,37
49	9167	FRM z prostř.přijatých na poř. a tech. zhodnocení dlouhodob. majetku celkem	35 008,64
50	91671	Dotace na investice (přidělená rozhodnutím)	32 474,00
51	916712	v tom: institucionální	32 474,00
52	9167121	v tom: výzkumný záměr, podpora VO a podpora činnosti pracovišť AV	32 430,00
53	9167122	dotace na činnost	
54	9167123	ostatní dotace (EHP/Norsko apod.)	44,00
55	916713	účelové	0,00
56	9167131	v tom: granty GA AV	
57	9167132	program Nanotechnologie pro společnost	
58	9167135	ostatní dotace	
59	91672	Přijaté prostředky zaslané přímo na účet	2 534,64
60	916721	v tom: granty GA ČR	1 491,00
61	916722	projekty ostatních resortů	250,00
62	916723	ostatní	793,64
63	916	FRM na konci období	21 357,11
64		Zdroje FRM celkem	59 383,29
65	Kontrola použití: 38026,18	Použití FRM: v tis. Kč celkem	38 026,18
66		v tom: stavby	9 390,60
67		přístroje	27 476,11
68		údržba a opravy	
69		ostatní (vč.inv.prostředků převáděných do FUUP)	1 159,47
70		v % z celkových zdrojů	64,04%
71		Přírůstek FRM: v tis.Kč	-3 013,17
72		index	0,88
73	912	Sociální fond na počátku období	3 046,89
74	912	Sociální fond ke konci období	3 549,91
75		Průměrná mzda (v korunách)	29 897,25
76		Průměrný přepoč.počet pracovníku	398,37

Vypracoval: Ing. Helena Šimečková
Datum: 24. ledna 2011
Telefon: 387775010

Razítko a podpis:

Biologické centrum AV ČR, v.v.i.
Branišovská 1160/31
370 05 České Budějovice
IČ 600 77 344

1. Základní personální údaje - porovnání roku 2009 a 2010

Ukazatel	Zaměstnanci - fyzické osoby	Nástupy	Odhody	Zaměstnanci - průměrný přepoč. počet	Průměrný měsíční výdělek (Kč)
Rok 2009	520	79	61	394	29 556
Rok 2010	534	87	72	398	29 925
meziroční nárůst	14			4	369
meziroční nárůst v procentech	2,69			1,02	1,25

2. Základní zdroje mzdových prostředků - porovnání roku 2009 a 2010

Ukazatel	Prostředky na mzdy (tis.Kč)	Prostředky na OON (tis.Kč)
Mzdové prostředky celkem - skutečnost roku 2009	139 800	4 215
Mzdové prostředky celkem - skutečnost roku 2010	142 922	5 051
meziroční nárůst	3 122	836
meziroční nárůst v procentech	2,23	19,83
z toho rozpočtové prostředky roku 2009	110 919	1 407
rozpočtové prostředky roku 2010	103 989	1 189
meziroční nárůst	-6 930	-218
meziroční nárůst v procentech	-6,25	-15,49
z toho institucionální roku 2009	104 428	840
institucionální roku 2010	99 662	781
meziroční nárůst	-4 766	-59
meziroční nárůst v procentech	-4,56	-7,02
z toho mimorozpočtové prostředky roku 2009	28 881	2 808
mimorozpočtové prostředky roku 2010	38 933	3 861
meziroční nárůst	10 052	1 053
meziroční nárůst v procentech	34,80	37,50

3. Členění prostředků na mzdy a OON podle článků předepsaných pro rok 2010

Článek - zdroj prostředků	Prostředky na mzdy (tis.Kč)	Prostředky na OON (tis.Kč)
0 - Zahr. granty, dary a ostatní prostř.rez.fondu-mimorozpočtové	10 035	1 462
1 - Granty Grantové agentury AV ČR-úcelové	3 192	353
2 - Program Nanotechnologie pro společnost - úcelové	1 135	55
3 - Granty Grantové agentury ČR - mimorozpočtové	13 030	1 329
4 - Projekty ostatních poskytovatelů - mimorozpočtové	12 925	680
5 - Dotace na činnost	0	0
6 - Program podpory projektů mezinárodní spolupráce	0	0
7 - Zakázky hlavní činnosti - mimorozpočtové	2 943	391
Institucionální prostředky	99 662	781
Celkem	142 922	5 051

4. Členění mzdových prostředků podle zdrojů

Mzdové prostředky	tis. Kč	%
institucionální	100 443	67,90
úcelové (kapitola AV - č. 1, 2, 5 a 6)	4 735	3,20
mimorozpočtové (článek 3 a 4)	27 964	18,90
neveřejné mimorozpočtové vč. jiné činnosti (čl. 0 a 7)	14 831	10,00
z toho jiná činnost	0	0,00
Mzdové prostředky celkem	147 973	100,00

5. Vyplacené mzdy celkem v členění podle jednotlivých složek

Složka	tis. Kč	%
mzdové tarify	88 457	61,90
příplatky za vedení	1 805	1,30
zvláštní příplatky	52	0,10
osobní příplatky	9 672	6,70
náhrady mzdy	13 622	9,50
ostatní složky mzdy	453	0,30
odměny	28 861	20,20
Mzdy celkem	142 922	100,00

ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA

Ověření výroční zprávy o činnosti a hospodaření Biologického centra AV ČR v.v.i. za rok 2010

Branišovská 1160/31
370 05 České Budějovice

IČO: 60077344

Ověřila jsem soulad výroční zprávy o činnosti a hospodaření Biologického centra AV ČR v.v.i. k 31.12.2010 s účetní závěrkou. Za správnost výroční zprávy je zodpovědný statutární orgán v. v. i.

Mým úkolem je vydat na základě provedeného ověření výrok o souladu výroční zprávy s účetní závěrkou.

Ověření jsem provedla v souladu s Mezinárodními auditorskými standardy a souvisejícími aplikačními doložkami Komory auditorů České republiky. Tyto standardy vyžadují, aby auditor naplánoval a provedl ověření tak, aby získal přiměřenou jistotu, že informace obsažené ve výroční zprávě, které popisují skutečnosti, jež jsou též předmětem zobrazení v účetní závěrce, jsou ve všech významných ohledech v souladu s příslušnou účetní závěrkou.

Jsem přesvědčena, že provedené ověření poskytuje přiměřený podklad pro vyjádření výroku auditora.

Podle mého názoru jsou informace uvedené ve výroční zprávě o činnosti a hospodaření Biologického centra AV ČR v.v.i. České Budějovice za rok 2010 ve všech významných ohledech v souladu s účetní závěrkou k 31. 12. 2010.

Auditor: Ing. Marie Bočková
č. osvědčení: 1228

Sídlo: J. Opletala 923/1
370 05 České Budějovice

Datum: 21. 3. 2011

