



Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i.

IČ: 86652036

Sídlo: Průmyslová 595

252 50 Vestec

Výroční zpráva o činnosti a hospodaření za rok 2016



Dozorčí radou pracoviště projednána dne: 9. 6. 2017

Radou pracoviště schválena dne: 16. 6. 2017

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

Výchozí složení orgánů pracoviště

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

Rada pracoviště pracovala ve složení:

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

místopředseda: **prof. Ing. Jiří Neužil, CSc.**

Členové:

Interní (BTÚ):

RNDr. Cyril Bařínka, Ph.D.

Ing. Jiří Černý, Ph.D.

Ing. Jan Dohnálek, Ph.D.

doc. Ing. Bohdan Schneider, CSc., DSc.

Mgr. Jaroslav Truksa, Ph.D.

Externí:

prof. Ing. Kateřina Demnerová, CSc. (VŠCHT)

prof. Ing. Otomar Linhart, DrSc. (FROV JU)

RNDr. Marek Minárik, Ph.D. (Genomac International, s. r. o.)

RNDr. Jiří Moos, CSc. (Sigma-Aldrich, s. r. o.)

Dozorčí rada pracovala ve složení:

předseda: **RNDr. Miroslav Flieger, CSc. (MBÚ AV ČR, v. v. i.)**

místopředseda: **RNDr. Petr Malý, CSc. (BTÚ AV ČR, v. v. i.)**

členové:

prof. RNDr. Zdena Palková, CSc. (PřF UK)

Ing. Mgr. Jiří Špička, MBA (ÚMG AV ČR, v. v. i.)

RNDr. Karel Zelený, CSc. (M. G. P., s. r. o.)

Informace o činnosti orgánů:

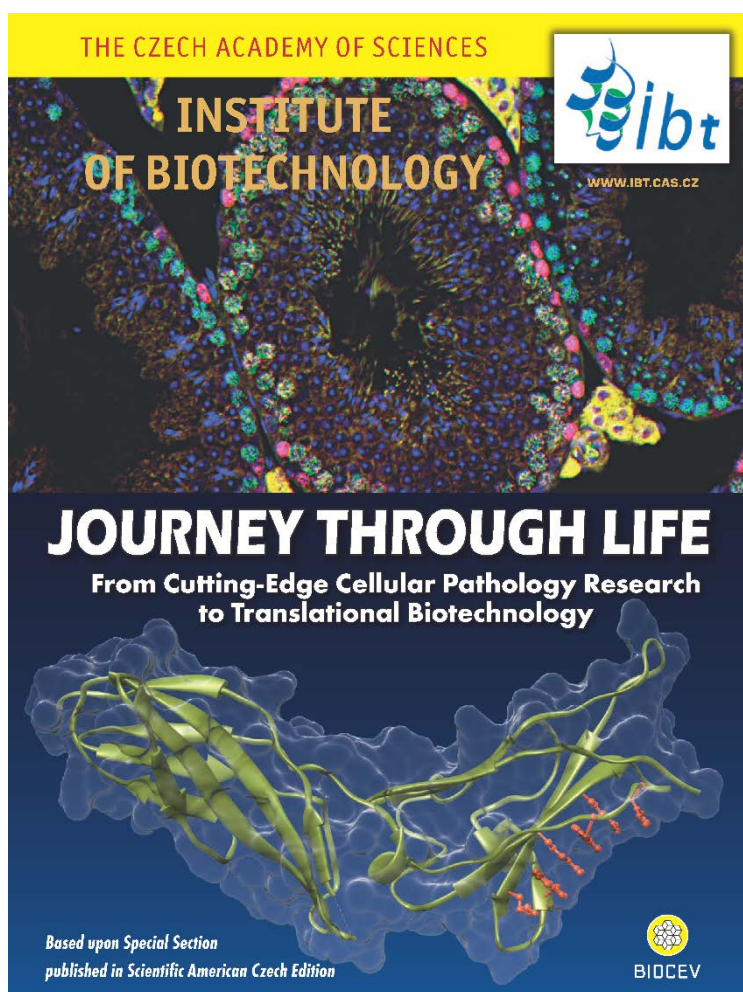
Ředitelka:

1. V roce 2016 se vedení ústavu zaměřilo především na stabilitu ústavu v nových prostorách ve Vestci. Nezbytnou podmínkou bylo navýšení institucionálního rozpočtu, které se realizovalo díky dobrému hodnocení ústavu, a dále zajištění optimálních podmínek pro pracovníky ústavu, tj. maximální využití prostorového a přístrojového vybavení včetně zajištění elektronické knihovny.
2. Kromě institucionálního financování pracovníci získávají finance z grantových agentur (GA ČR, TA ČR, AZV ČR). V roce 2016 ústav podal 6 projektových žádostí v rámci OP VVV, z nichž 4 byly úspěšně schváleny:
 - 2.1. Strukturní dynamika biomolekulárních systémů (ELIBIO)
 - 2.2. Academic TTO
 - 2.3. Česká infrastruktura pro integrativní strukturní biologii pro lidské zdraví (CIISB4HEALTH)
 - 2.4. ELIXIR-CZ: Budování kapacit
3. Ředitelka ústavu v dubnu 2016 odeslala jeden návrh do „Programu podpory perspektivních lidských zdrojů – Mzdová podpora postdoktorandů na pracovištích AV ČR“ - Mgr. A. Doroše, Ph.D. a v září 2016 byl odeslán do stejného programu další návrh – M. Brauna, Ph.D.
4. Na 27. zasedání Rady BTÚ předložila ředitelka návrh na ustavení „Servisní technologické laboratoře“. Vznik nové laboratoře zapadá do celkové vědecké koncepce ústavu, a proto byl odsouhlasen. Ve výběrovém řízení se vedoucím laboratoře stal Ing. L. Werner, Ph.D.
5. Na 29. zasedání Rady BTÚ bylo schváleno ustanovení nové laboratoře: „Laboratoře strukturní bioinformatiky proteinů“. Na základě výběrového řízení se stal vedoucím Ing. J. Černý, Ph.D.
6. Řada problémů projektu BIOCEV se řeší vzájemnou komunikací mezi vedením ústavu (ředitelka a ekonom Ing. J. Škoda), členkou Rady BIOCEV (Dr. G. Pavlínková) a členy Interní vědecké rady BIOCEV (doc. B. Schneider, Ing. J. Dohnálek) a dále i s vedoucími laboratoří na pravidelných schůzkách vedoucích.
7. Ředitelka, vedoucí laboratoří i Rada BTÚ se zodpovědně zabývali projektem „Teaming“, který byl prezentován prof. V. Hořejším, Ing. R. Sedláčkem (ÚMG) a Dr. P. Tomančákem (MPI-CBG) do kterého se měl ústav zapojit. Vzhledem k nejasnostem celého projektu se vedení ústavu nemohlo k uvedenému projektu zodpovědně zavázat. Tento závěr byl předložen Radě BTÚ, která doporučila

vedení ústavu, aby BTÚ nevstupovalo do takto formulovaného projektu, ale podpořila spolupráci ÚMG a MPI-CBG.

8. Ředitelka se aktivně účastnila všech jednání „Koordinačního výboru Smart Brain, s. r. o. a AV ČR“ (Smart Brain, ústav a vedoucí Laboratoře molekulární terapie - prof. J. Neužil), která vedla k pokračování finanční podpory výzkumu jmenované laboratoře a k realizaci testů v preklinických studiích nové protirakovinné látky MitoTam, která je kryta mezinárodním patentem. V návaznosti na tato studia jsou připraveny klinické testy.
9. Ředitelka a vedení ústavu podpořilo podání přihlášek vynálezů, patentů i užitných vzorů.
 - 9.1. Evropské patentové řízení EP15175735.8 „Novel PSMA-specific binding proteins“, které probíhá ve spolupráci s TUM (Technická univerzita Mnichov) bylo v roce 2016 rozšířeno na mezinárodní patent (PCT/EP2016/065993). Předpokládané využití makromolekulárních ligandů, které jsou předmětem vynálezu a které specificky reagují s PSMA (Prostate Specific Membrane Antigen), je určeno pro diagnostiku nádorů prostaty a jejich metastáz v humánní medicíně. (C. Bařinka)
 - 9.2. Byla podána evropská patentová přihláška EP16201594.5 „Compounds for treatment of senescence-related disorders“. Předmětem ochrany je skupina látek, které jsou schopné účinné a selektivní eliminace senescentních buněk z organismu. Senescentní buňky se podílejí na řadě patologických procesů. Očekávané oblasti aplikace vynálezu, zahrnují modulaci řady věkem podmíněných onemocnění, například chronické zánětlivé změny a senescentní podmíněná tumorigeneze. (J. Neužil)
 - 9.3. Ve spolupráci se společností Dyntec, s. r. o. byly v rámci společného projektu financovaného TA ČR v programu EPSILON podány přihlášky užitných vzorů PUV 2016-33254 a PUV 2016-33255. Předmětem ochrany jsou vyvinuté rekombinantní proteiny, které jsou součástí diagnostických souprav a slouží k testování účinnosti polyvalentních vakcín proti enterokokálním infekcím zvířat. Výsledkem spolupráce s Dyntec, s. r. o. je i smlouva o podílu BTÚ na budoucí komercializaci uvedených vakcín. (P. Malý)
 - 9.4. V roce 2016 bylo ve spolupráci s JHU (Johns Hopkins University, Baltimore) připraveno podání patentu týkajícího se nově vyvinutých protilátek specificky rozpoznávajících PSMA (Prostate Specific Membrane Antigen), vhodných k získání *in vivo* diagnostických i terapeutických látek. (C. Bařinka)

10. V roce 2016 se úspěšně začlenily do chodu ústavu dva servisní útvary – „Kvantitativní a digitální PCR“ a „Centrum molekulární struktury“, které vznikly v roce 2015.
11. K posílení Transferu technologií byl ve výběrovém řízení přijat RNDr. S. Sámek, CSc., jako ustavující pracovník budoucí skupiny „Transferu technologií“.
12. Vedení ústavu aktivně podpořilo „Týden vědy“ v listopadu 2016. Dne 8. 11. 2016 proběhl na novém pracovišti ve Vestci Den otevřených dveří. Akce se zúčastnilo 100 návštěvníků. Dále Mgr. J. Truksa, Ph.D. měl dne 9. 11. 2016 přednášku v budově AV ČR na Národní 3, Praha 1: „Hepcidin a jeho úloha v regulaci metabolismu železa“.
13. Ředitelka též iniciovala propagaci ústavu v české verzi časopisu „Scientific American“, kde je speciální sekce o BTÚ (6/2016). Na základě této publikace, byla připravena i anglická verze (Příloha č. 3).



Obrázek 1 Brožura o činnosti ústavu

Rada pracoviště:

Termíny konání Rady Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i.

Rada BTÚ zasedala v roce 2016 čtyřikrát.

14. 4. 2016, 13. 6. 2016, 19. 9. 2016, 31. 10. 2016

Usnesení ze zasedání Rady BTÚ, konaného dne 14. 4. 2016

Rada BTÚ:

1. Souhlasí se Zápisem z 26. zasedání Rady BTÚ, které se konalo 23. 10. 2015.
2. Souhlasí s anotací návrhu projektu „Podpora excelentních výzkumných týmů“, který podává doc. Ing. Bohdan Schneider, CSc. DSc.
3. Souhlasí s anotacemi Grantové agentury ČR veřejné soutěže na podporu standardních, juniorských a mezinárodních projektů s předpokládaným počátkem řešení v roce 2017.
4. Jednomyslně schvaluje ustavení „Servisní technologické laboratoře“ s podmínkou, že její vybudování nebude hrazeno z institucionálních neúčelových prostředků BTÚ. Pro provoz této laboratoře nebudou z institucionálních neúčelových prostředků BTÚ přímo vyčleněny žádné prostředky. Pracovní smlouva J. Štursy a L. Wernera bude na dobu určitou na 3 roky.
5. Jednomyslně schválila návrh projektu „Czech Single Cell Biology Platform for Next Generation Medicine“, který bude podáván na MŠMT – Excelentní výzkum.
6. Jednomyslně schválila návrh projektu „Journey Through Life: From cutting-edge cellular pathology research to translational biotechnology“, který bude podáván na MŠMT – Excelentní výzkum.
7. Souhlasí se změnou adresy sídla BTÚ, Průmyslová 595, 252 50 Vestec a v tomto i se změnou Zřizovací listiny BTÚ.
8. Jednomyslně schvaluje hospodaření BTÚ za rok 2015 a schvaluje rozdělení zisku za rok 2015. Rada jednomyslně schvaluje rozpočet BTÚ a rozpočet sociálního fondu BTÚ na rok 2016.

Usnesení ze zasedání Rady BTÚ, konaného dne 13. 6. 2016

Rada BTÚ:

1. Souhlasí se Zápisem z 27. zasedání Rady BTÚ, které se konalo 14. 4. 2016.
2. Výroční zpráva o činnosti a hospodaření Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i. za rok 2015 byla Radou jednomyslně schválena.

3. Jednomyslně schválila Organizační řád Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i.
4. Jednomyslně schválila Spisový a skartační řád Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i.
5. Jednomyslně schválila Vnitřní mzdový předpis Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i.
6. Jednomyslně schválila anotace návrhu projektu Programu na podporu zdravotnického aplikovaného výzkumu na léta 2015 – 2022.

Usnesení ze zasedání Rady BTÚ, konaného dne 19. 9. 2016

Rada BTÚ:

1. Souhlasí se Zápisem z 28. zasedání Rady BTÚ, které se konalo 13. 6. 2016.
2. Souhlasí s anotací návrhu projektu Mgr. Davida Švece, Ph.D. do „3. veřejné soutěže ve výzkumu, experimentálním vývoji a inovacích programu na podporu zdravotnického aplikovaného výzkumu na léta 2015 – 2022.“
3. Souhlasí s podáním návrhu žádosti o udělení podpory „Fellowship J. E. Purkyně“ Marcusi Braunovi, Ph.D.
4. Souhlasí s anotací a podáním návrhu projektu k Výzvě MŠMT: č. 02_16_018 „Rozvoj výzkumně zaměřených studijních programů na rok 2017.“
5. Souhlasí s anotací a podáním návrhu projektu k Výzvě MŠMT: č. 02_16_017 „Výzkumné infrastruktury pro vzdělávací účely – budování či modernizace na rok 2017.“
6. Jednomyslně souhlasí se Strategií rozvoje BTÚ a doporučuje její realizaci. (příloha č. 4)
7. Jednomyslně doporučuje vedení ústavu, aby BTÚ nevstupovalo do projektu Teaming 2 v jeho současné podobě.
8. Jednomyslně schvaluje ustavení „Laboratoře strukturní bioinformatiky proteinů“.
9. Jednomyslně schvaluje úpravu mzdových tarifů.
10. Jednomyslně schvaluje anotaci návrhu projektu veřejné soutěže programu „INTER-EXCELLENCE“, podprogramu „INTER-TRANSFER“.

Usnesení ze zasedání Rady BTÚ, konaného dne 31. 10. 2016

Rada BTÚ:

1. Jednomyslně schválila text ke spolupráci ÚMG a MPI-CBG.

Dozorčí rada:

Termíny konání Dozorčí rady Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i.:

Dozorčí rada BTÚ zasedala v roce 2016 dvakrát.

6. 6. 2016 a 5. 12. 2016

Usnesení ze zasedání Dozorčí rady, konaného 6. 6. 2016

Dozorčí rada:

1. Schválila navržený program zasedání.
2. Schválila zápis ze zasedání Dozorčí rady konaného dne 25. 11. 2015.
3. Ověřila hlasování per rollam 01/2016 – Změna adresy sídla BTÚ a změna Zřizovací listiny BTÚ. Dozorčí rada vzala na vědomí změnu adresy sídla BTÚ, Průmyslová 595, 252 50 Vestec a změnu Zřizovací listiny BTÚ.
4. Ověřila hlasování per rollam 02/2016 – Hodnocení manažerských schopností ředitelky pracoviště BTÚ za rok 2015. Dozorčí rada souhlasila s hodnocením manažerského působení ředitelky BTÚ.
5. Projednala Výroční zprávu o činnosti a hospodaření BTÚ za rok 2015 a čerpání rozpočtu za rok 2015. Členové dozorčí rady nevznesli žádné připomínky k Výroční zprávě za rok 2015. Dozorčí rada projednala Výroční zprávu o činnosti a hospodaření BTÚ za rok 2015.
6. Souhlasila s návrhem rozpočtu na rok 2016.
7. Schválila předloženou Zprávu o činnosti dozorčí rady Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i. za rok 2015.
8. Schválila firmu A. A. T., s. r. o. jako auditora pro povinný audit BTÚ na rok 2016.
9. J. Škoda informoval Dozorčí radu o aktuálním plnění monitorovacích indikátorů projektu BIOCEV. Dozorčí rada vzala informaci na vědomí.
10. J. Pěkníková informovala Dozorčí radu o činnosti ústavu od posledního zasedání dne 25. 11. 2015.
 - Po více než šestiměsíční přípravě, proběhl 16. 11. 2015 hodnotící den ústavu, v rámci Hodnocení ústavů AV za období 2010 – 2014.
 - Další důležitou a náročnou akcí bylo stěhování celého ústavu do nových prostor BIOCEV, které muselo proběhnout do konce roku 2015.
 - Na základě dopisu předsedy AV ČR byly předloženy podklady pro kontrolu plnění výzkumné činnosti za léta 2014 – 2015 a návrh plánu na rok 2016 – 2017.

- V rámci Strategie AV21 byly podány 2 žádosti na podporu symposií Programu 3 a 5.
- Byl podán a schválen Radou BTÚ návrh na ustavení „Servisní technologické laboratoře.“
- Ústav v rámci rozvoje podává dva projekty Excelence v rámci výzvy MŠMT OP VVV.
- V roce 2016 došlo ke změně Zřizovací listiny ústavu v souvislosti se změnou sídla.
- Na základě dopisu předsedy AV ČR „Zásady postupu pro úpravy finanční podpory pracovišť AV ČR po hodnocení za období 2010 – 2014“ proběhla dne 3. 6. 2016 schůzka s vedením AV ČR a ústavu byla přislíbena požadovaná finanční podpora.

Usnesení ze zasedání Dozorčí rady konaného 5. 12. 2016

Dozorčí rada:

1. Schválila navržený program zasedání Dozorčí rady Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i.
 2. Schválila zápis ze zasedání Dozorčí rady konaného dne 6. 6. 2016.
 3. Aktuální informace o ústavu.
- J. Pěkníková informovala Dozorčí radu o činnosti ústavu od posledního zasedání dne 6. 6. 2016, která se v daném období hlavně zabývala dvěma záležitostmi:
 - 3.1. Strategie rozvoje ústavu, která je daná koncepcí vědy na ústavu (zakotvené v programech výzkumné činnosti na léta 2012 - 2017, v grantových projektech a projektech v BIOCEV. Rozvoj ústavu byl též podpořen podáním dvou projektů Excelence v rámci výzvy MŠMT OP VVV.
 - Dalším důležitým předpokladem strategie rozvoje ústavu jsou finance. Po hodnocení ústavu za období 2010 - 2014 byly institucionální finance vedením AV ČR navýšeny.
 - 3.2. J. Pěkníková informovala o mimořádných schůzkách vedoucích i Rady BTÚ k projektu „Teaming“, který byl prezentován V. Hořejším (ÚMG), R. Sedláčkem (ÚMG) a P. Tomančákem (Max Planck Institute of Molecular Cell Biology and Genetics (MPI-CBG)) do kterého se měl ústav zapojit. Vzhledem k nejasnostem celého projektu se vedení ústavu nemohlo k uvedenému projektu zodpovědně zavázat. Tento závěr byl předložen Radě BTÚ, která se konala dne

19. 9. 2016. Rada BTÚ doporučila vedení ústavu, aby BTÚ nevstupovalo do takto formulovaného projektu, který nezohledňuje všechny aspekty výzkumu a vědecké práce ústavu a má řadu nedořešených ekonomicko-právních implikací. Na mimořádném zasedání Rady BTÚ dne 31. 10. 2016 Rada BTÚ podpořila spolupráci ÚMG a MPI-CBG.

II. Informace o změnách Zřizovací listiny:

V roce 2016 došlo ke změně adresy v Zřizovací listině v souvislosti s přestěhováním BTÚ do nových prostor.

III. Hodnocení hlavní činnosti:

1. Stručná charakteristika vědecké činnosti pracoviště

Cílem činnosti Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i. i nadále zůstává 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 medicíny, případně dalších oblastí lidské činnosti.

Ústav má deset skupin, které jsou zaměřeny na základní výzkum v oblasti neplodnosti, embryopatie, nádorového onemocnění, bioinformatiky, proteinového inženýrství a strukturní biologie a vývoj nových biotechnologických metod a nástrojů na úrovni molekulární, genové, proteinového inženýrství a strukturní biologie k možnému využití v diagnostice a léčbě patologických stavů s potenciální aplikací v klinické praxi.

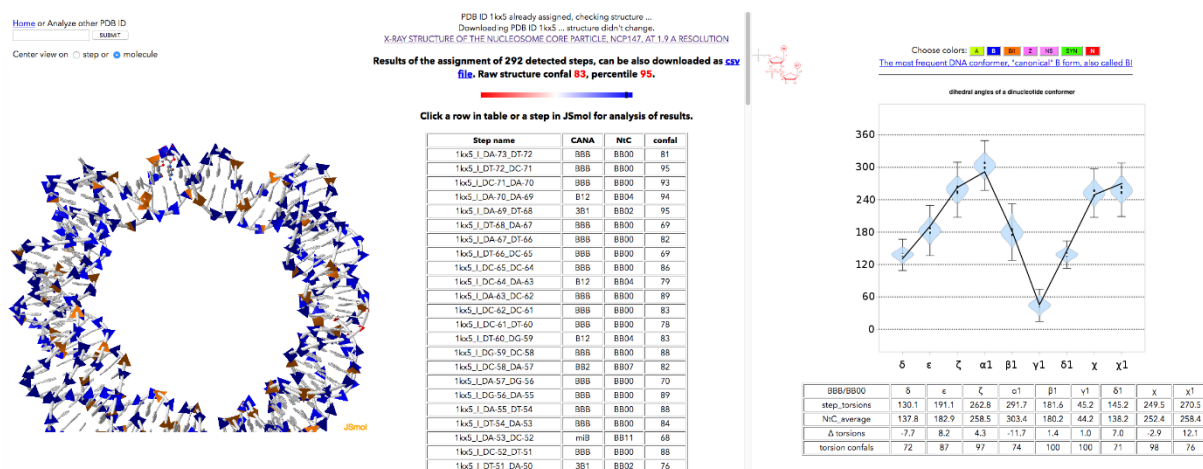
2. Výčet nejdůležitějších výsledků vědecké činnosti

V roce 2016 ústav předložil 54 publikací z toho 6 publikací vzniklo na základě spolupráce mezi skupinami. Přehled publikací je přílohou této zprávy (Příloha č. 1).

Zde je vybráno pět výsledků, podložených publikacemi, které zásadně ovlivňují daný výzkumný obor.

Výsledek 1: Internetový server na automatické přiřazování struktur DNA

DNA zajišťuje přenos genetické informace z generace na generaci. Funkce tohoto univerzálního paměťového média organismů je velmi těsně spojena se strukturou molekul DNA. Na základě analýzy více než půl druhého tisíce struktur DNA jsme vytvořili abecedu stavebních kamenů se dvěma DNA bázemi, takzvaných dinukleotidů. Písmena této „strukturní abecedy“ CANA (Conformational Alphabet of Nucleic Acids) a její detailnější varianta NtC (Nucleotide Conformers) jsou automatickým algoritmem přiřazena jakékoli analyzované struktuře. Uživatel během sekund získá podrobnou a přehlednou informaci o strukturním chování DNA, která ho zajímá. Výsledky analýzy, k níž byly použity statistické a bioinformatické nástroje byly publikovány v prestižním časopise zaměřeném na výzkum nukleových kyselin Nucleic Acids Research. (Skupina B. Schneidera)



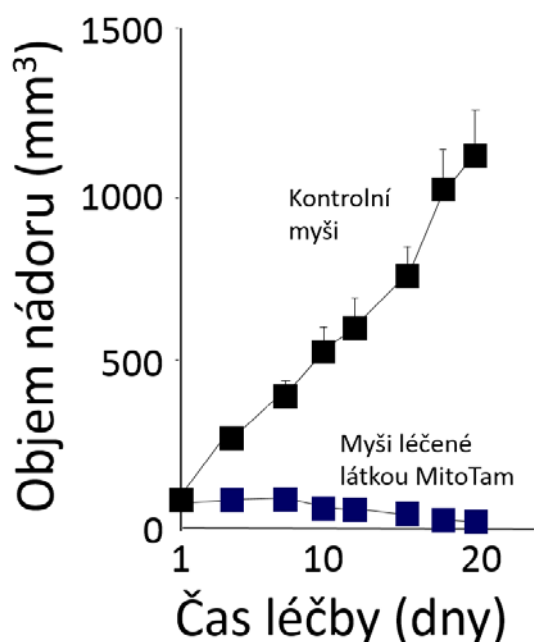
Obrázek 3 Ukázka strukturní analýzy jedné ze struktur DNA na webu dnatco.org

Cerny J, Bozikova P, Schneider B

DNATCO: assignment of DNA conformers at dnatco.org. Nucleic Acids Research, 44: W284-W287 (2016).

Výsledek 2: Nová látka účinná proti rezistentním nádorům prsu.

Bylo zjištěno, že buňky nádorů s vysokou hladinou onkogenu Her2 obsahují velké množství tohoto proteinu v mitochondriální frakci. Proto jsme připravili novou látku odvozenou od tamoxifenu, která je specificky a selektivně cílená do mitochondrií. Tato látka překvapivě zabíjí účinněji buňky rakoviny prsu s vysokou hladinou Her2 než buňky s jeho nízkou hladinou. Obdobný jev byl pozorován i u myších nádorových modelů. (Skupina J. Neuzila)



Obrázek 4 Obrázek ukazuje vliv látky MitoTam na průběh růstu nádoru s vysokou expresí onkogenu HER2

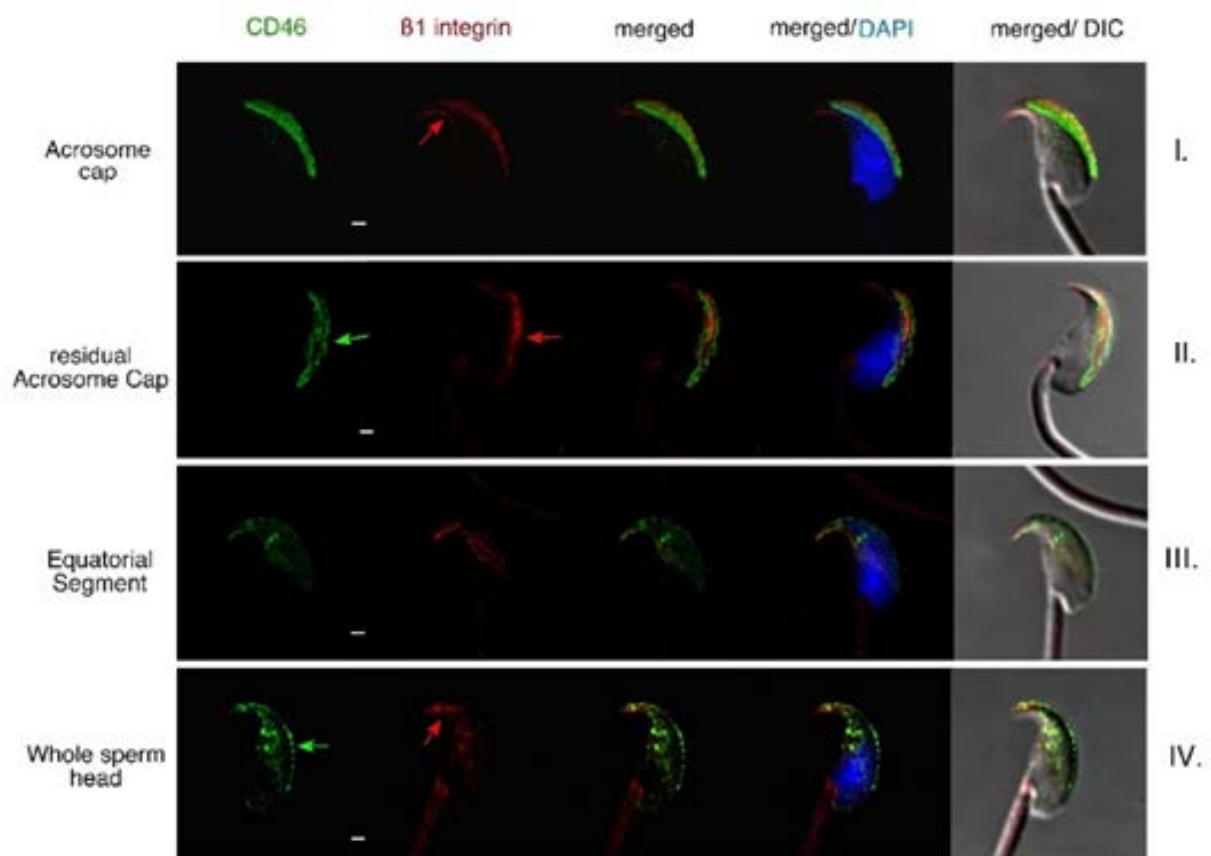
Rohlenova K, Sachaphibulkij K, Stursa J, Bezawork-Geleta A, Blecha J, Endaya B, Werner L, Cerny J, Zobalova R, Goodwin J, Spacek T, Alizadeh Pesdar E, Yan B, Nguyen MN, Vondrusova M, Sobol M, Jezek P, Hozak P, Truksa J, Rohlena J, Dong LF, Neuzil J

Selective Disruption of Respiratory Supercomplexes as a New Strategy to Suppress Her2high Breast Cancer.

Antioxid Redox Signal, 2017 Jan 10;26(2):84-103. Epub 2016 Aug 22.

Výsledek 3: Charakterizace dynamiky CD46 a $\beta 1$ integrinu během akrozomální reakce spermie.

Bylo prokázáno s využitím super-rozlišovací mikroskopie, že v průběhu akrozomální reakce spermie dochází k synchronní dynamické relokaci proteinů CD46 a $\beta 1$ integrinu směrem k místu fúze spermie s vajíčkem. Interakce těchto proteinů byla potvrzena proximity ligation assay a navrženo jejich napojení na aktinový cytoskelet. Přesun těchto proteinů se jeví jako důležitý pro úspěšnou interakci mezi spermíí a vajíčkem, adhezi a následnou fúzi gamet a směřuje k využití v diagnostice příčin neplodnosti. (Skupina K. Hortové)



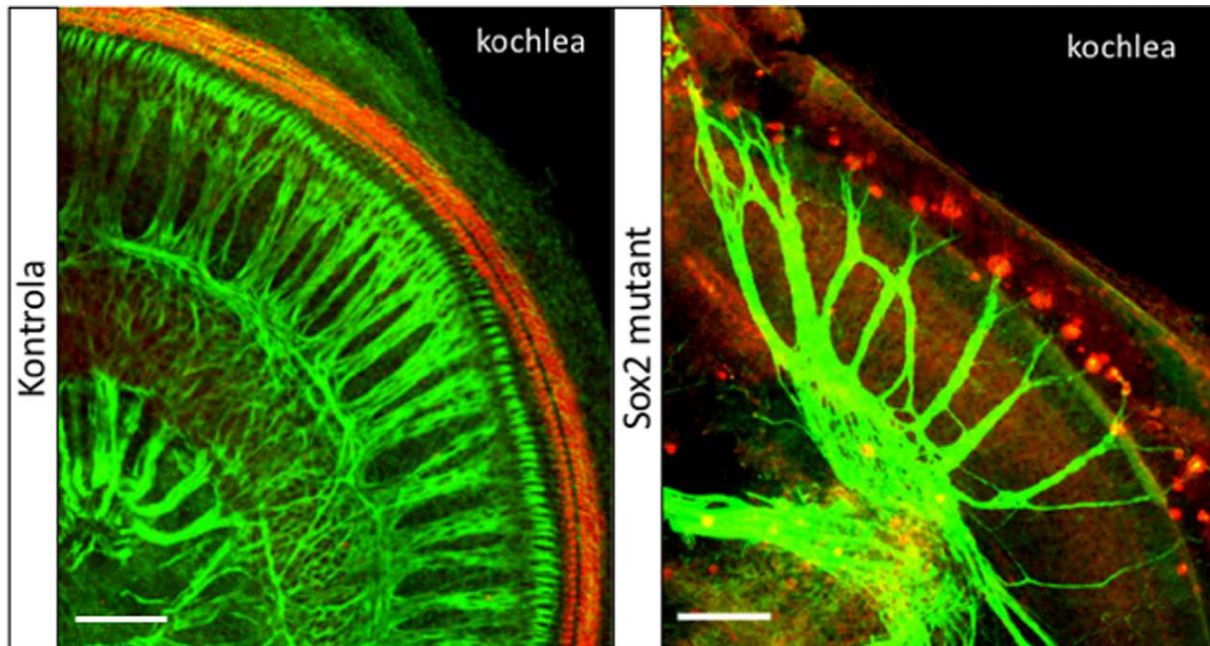
Obrázek 5 Dynamika CD46 and $\beta 1$ integrinu zachycena pomocí STED super-rozlišovací mikroskopie

Frolikova M, Sebkova N, Ded L, Dvorakova-Hortova K

Characterization of CD46 and $\beta 1$ integrin dynamics during sperm acrosome reaction. Scientific Reports, 2016 Sep 26;6: 33714.

Výsledek 4: Neúplná a opožděná delece Sox2 určuje reziduální vývoj a údržbu neurosenzorických buněk ve vnitřním uchu.

Pomocí kondicionální delece Sox2, byla ukázána funkce Sox2 během neurosenzorického vývoje vnitřního ucha. Vlásokové buňky se diferencují pouze v epitelu, ze kterého vznikají neurony i vlásokové buňky. Všechny diferencované neurony, které nemají cílové sensorické buňky, odumírají apoptózou. K diferenciaci neuronů nedochází v nepřítomnosti Sox2. Bylo prokázáno, že Sox2 je nezbytný pro diferenciaci a přežití sensorických buněk i neuronů. (Skupina G. Pavlíkové)



Obrázek 6 Časově specifická delece genu Sox2 vede k zastavení diferenciaci sensorických buněk (označené červeně) a k redukcí a dezorganizaci inervace (označené zeleně) neurosenzorických buněk vnitřního ucha. Fotografie jsou pořízené pomocí konfokálního mikroskopu Zeiss.

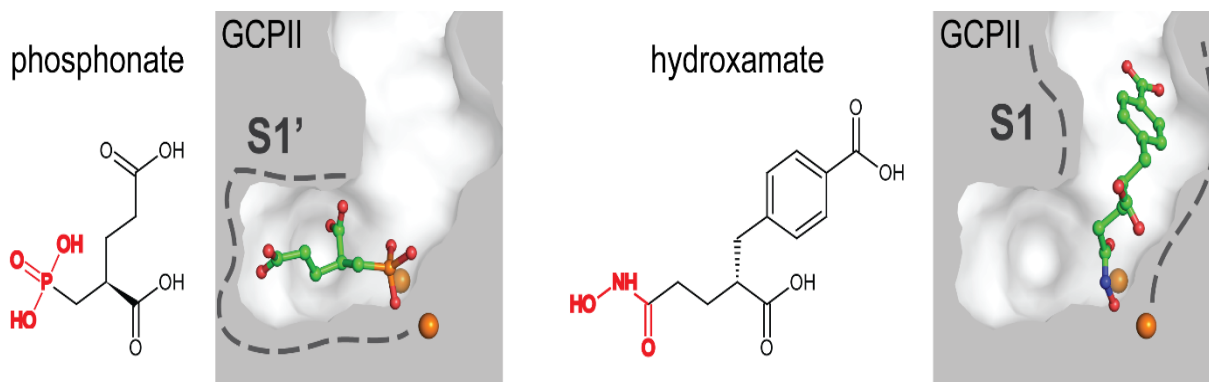
Dvorakova M, Jahan I, Macova I, Chumak T, Bohuslavova R, Syka J, Fritsch B, Pavlinkova G

Incomplete and delayed Sox2 deletion defines residual ear neurosensory development and maintenance.

Scientific Reports, 2016, 6:38253.

Výsledek 5: Strukturní charakterizace a biologická aktivita atypických inhibitorů glutamát karboxypeptidasy II odvozených od hydroxamátů.

Glutamát karboxypeptidasa II (GCPII) hraje roli v patologii některých neurodegenerativních chorob. Práce popisuje syntézu a strukturní a funkční charakterizaci nových nanomolárních inhibitorů GCPII. Struktury komplexů GCPII/inhibitor odhalily jedinečný vazebný mód ve vnitřní dutině enzymu. Experimenty *in vivo* prokázaly orální dostupnost a analgetickou aktivitu na potkaním modelu neuropatické bolesti. Inhibitory tak můžou být dále vyvíjeny jako terapeutika pro léčbu neuropatií. (Skupina C. Bařinky)



Obrázek 7 Srovnání vazebného módu „tradičního“ fosfínátového inhibitoru (vlevo) s nově vyvinutým hydroxamátovým inhibitorem (vpravo). Atypické umístění nového inhibitoru ve vazebné dutině GCPII umožňuje provádět širší spektrum modifikací za účelem vylepšení biologických charakteristik původních sloučenin.

Novakova Z, Wozniak K, Jancarik A, Rais R, Wu Y, Pavlicek J, Ferraris DV, Havlinova B, Ptacek J, Vavra J, Hin N, Rojas C, Majer P, Slusher BS, Tsukamoto T, Barinka C

Unprecedented binding mode of hydroxamate-based inhibitors of glutamate carboxypeptidase II: structural characterization and biological activity. *Journal of Medicinal Chemistry* 2016, 59(10): 4539 – 4550.

Pozitivní je nárůst publikací, které vznikly na základě spolupráce mezi laboratořemi v ústavu:

Skupiny: C. Bařinky, B. Schneidera:

- Novakova Z, Cerny J, Choy CJ, Nedrow JR, Choi JK, Lubkowski J, Berkman CE, Barinka C.
Design of composite inhibitors targeting glutamate carboxypeptidase II: the importance of effector functionalities. FEBS Journal, 2016, 283(1): 130 – 143.

Skupiny: B. Schneidera, J. Dohnálka:

- Mikulecky P, Zahradnik J, Kolenko P, Cerny J, Charnavets T, Kolarova L, Necasova I, Pham PN, Schneider B.
Crystal structure of human interferon- γ receptor 2 reveals the structural basis for receptor specificity. Acta Crystallographica. Section D, Structural Biology, 2016 Sep;72(Pt 9): 1017-25.

Skupiny: J. Neuzila, B. Schneidera a J. Truksy:

- Rohlenova K, Sachaphibulkij K, Stursa J, Bezawork-Geleta A, Blecha J, Endaya B, Werner L, Cerny J, Zobalova R, Goodwin J, Spacek T, Alizadeh Pesdar E, Yan B, Nguyen MN, Vondrusova M, Sobol M, Jezek P, Hozak P, Truksa J, Rohlana J, Dong LF, Neuzil J.
Selective Disruption of Respiratory Supercomplexes as a New Strategy to Suppress Her2high Breast Cancer. Antioxid Redox Signal. Epub 2016 Aug 22.
- Boukalova S, Stursa J, Werner L, Ezrova Z, Cerny J, Bezawork-Geleta A, Pecinova A, Dong L, Drahotka Z, Neuzil J.
Mitochondrial Targeting of Metformin Enhances Its Activity against Pancreatic Cancer. Molecular Cancer Therapeutic, 2016 Dec; 15(12): 2875-2886.

Skupiny J. Neuzila a J. Truksy:

- Tomasetti M, Monaco F, Manzella N, Rohlana J, Rohlenova K, Staffolani S, Gaetani S, Ciarapica V, Amati M, Bracci M, Valentino M, Goodwin J, Nguyen M, Truksa J, Sobol M, Hozak P, Dong LF, Santarelli L, Neuzil J.
MicroRNA-126 induces autophagy by altering cell metabolism in malignant mesothelioma. Oncotarget. 2016 Apr 22.
- Rohlenova K, Sachaphibulkij K, Stursa J, Bezawork-Geleta A, Blecha J, Endaya B, Werner L, Cerny J, Zobalova R, Goodwin J, Spacek T, Alizadeh Pesdar E, Yan B, Nguyen MN, Vondrusova M, Sobol M, Jezek P, Hozak P, Truksa J, Rohlana J, Dong LF, Neuzil J.
Selective Disruption of Respiratory Supercomplexes as a New Strategy to Suppress Her2high Breast Cancer. Antioxid Redox Signal. Epub 2016 Aug 22.

3. Výstupy experimentální práce do praxe

Probíhalo řízení mezinárodní patentové přihlášky a podání nových patentových přihlášek a užitečných vzorů:

- V roce 2016 probíhalo preklinické testování a příprava klinického testování látky MitoTam proti rakovině prsu. Tato látka je chráněna českým patentem a probíhá mezinárodní patentové řízení PCT/CZ2014/000035. Testování i patentové řízení probíhá ve spolupráci se soukromým investorem. (J. Neužil)
- Pokračovalo řízení české a mezinárodní patentové přihlášky „Triphenylphosphonium biguanide analogues, their method of preparation and use as drugs“ (PV 2015-227 a PCT/CZ2015/050016). Látka podle této patentové přihlášky je účinná při testech *in vitro* a *in vivo* proti nádoru slinivky břišní a diabetu 2. typu. (J. Neužil)
- V rámci mezinárodního patentového řízení PCT/CZ2013/000137 bylo rozhodnuto o udělení evropského patentu „Polypeptide antagonists of human IL-23 receptor for treatment of autoimmune diseases“. Vazebné proteiny, které jsou předmětem tohoto vynálezu, jsou vhodné jako terapeutické a diagnostické látky pro autoimunitní choroby (psoriáza, Crohnova choroba). V roce 2016 byla podána i další česká patentová přihláška PV 2016-329 „Polypeptidy pro léčbu autoimunitních chorob založenou na blokaci podjednotky p-19 lidského cytokinu IL-23“, která rozšiřuje ochranu o další peptidy zaměřené na autoimunitní choroby. (P. Malý)
- Byla podána evropská patentová přihláška EP16201594.5 „Compounds for treatment of senescence-related disorders“. Vynález popisuje skupinu látek, které jsou schopné účinné a selektivní eliminace senescentních buněk z organismu. Senescentní buňky se podílejí na řadě patologických procesů a očekávané oblasti aplikace vynálezu, proto zahrnují modulaci řady věkem podmíněných onemocnění, jako jsou například chronické zánětlivé změny a senescentní podmíněná tumorogeneze. (J. Neužil)
- Evropské patentové řízení EP15175735.8 „Novel PSMA-specific binding proteins“, které probíhá ve spolupráci s TUM (Technická univerzita Mnichov) bylo v roce 2016 rozšířeno na mezinárodní (PCT/EP2016/065993). Předpokládané využití makromolekulárních ligandů, které jsou předmětem vynálezu a které specificky reagují s PSMA (Prostate Specific Membrane Antigen), je pro značení – diagnostiku nádorů prostaty a jejich metastáz v humánní medicíně. (C. Bařinka)
- V roce 2016 bylo ve spolupráci s JHU (Johns Hopkins University, Baltimore) připraveno podání patentu týkajícího se nově vyvinutých protilátek specificky rozpoznávajících PSMA (Prostate Specific Membrane Antigen), vhodných k získání *in vivo* diagnostických i terapeutických látek. (C. Bařinka)

- Ve spolupráci se společností Dyntec, s. r. o. byly v rámci společného projektu financovaného TA ČR v programu EPSILON podány přihlášky užitečných vzorů PUV 2016-33254 a PUV 2016-33255. Předmětem ochrany jsou vyvinuté rekombinantní proteiny, které jsou součástí diagnostických souprav a slouží k testování účinnosti polyvalentních vakcín proti enterokokálním infekcím zvířat nově vyvinutým společností Dyntec, s. r. o. Výsledkem spolupráce s Dyntec, s. r. o. je i smlouva o podílu BTÚ na budoucí komercializaci uvedených vakcín. (P. Malý)

4. Mezinárodní spolupráce

- BTÚ rozvíjí též mezinárodní spolupráci. Skupina M. Kubisty pořádá mezinárodní kurzy technologie q-RT-PCR spolu s TATAA Biocenter AB. J. Neužil má spolupracující laboratoř v Griffith University, Austrálie, kde též přednáší. I ostatní laboratoře spolupracují s partnery v zahraničí, jak dokumentují předložené publikace.
- Pracovníci ústavu se účastnili 115 zahraničních akcí s aktivní účastí.
- BTÚ navázalo úzkou spolupráci s Weizmann Institute of Science. Dne 30. 8. 2016 navštívili BTÚ dva zástupci WIS a dále také přijal pozvání izraelský velvyslanec v ČR Jeho Excellence Gary Koren.
- **Přehled mezinárodních projektů, které pracoviště řeší v rámci mezinárodních vědeckých programů:**
 1. KONTAKT II (LH), Program – „Objasnění mechanismu asymetrického dělení buněk za pomoci vajíček drápatky jako modelového systému.“ (M. Kubista)
 2. INGO II (LG) INFRA, Program – „Program výzkumu, vývoje a inovací na podporu mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji INGO II (LG) INFRA.“ (J. Dohnálek)

5. Významné osobnosti, které ústav navštívily

- Michael Salbaum, PhD., pracující v Pennington Biomedical Research Center, USA, expert v oblasti molekulární genetiky a vývojové biologie.
- Prof. Claudia Kappen, Ph.D., pracující v Pennington Biomedical Research Center, USA, expertka v oblasti molekulární genetiky a vývojové biologie.
- Emmanuel Griessinger, Ph.D., pracující na University of Nice Sophia Antipolis Hematology, Francie, specialista v oblasti výzkumu leukémie.
- Prof. Michael Berridge pracující na Malaghan Institute of Medical Research, Nový Zéland, expert v oblasti biologie rakoviny.

- Doc. MUDr. Mgr. Milan Raška, Ph.D., pracující na Lékařské fakultě Univerzity Palackého v Olomouci - Ústav imunologie, expert v oblasti imunologie se zaměřením na vývoj nových vakcín.

6. Organizace mezinárodních akcí

- TATAA kurzy: Praktické qPCR, příprava vzorků, experimentální design a analýza dat, microRNA kurz, BTÚ, Praha, TATAA Biocenter Švédsko, počet účastníků celkem/z toho ze zahraničí: 85/27 (M. Kubista)
- „XIV. Discussions in Structural Molecular Biology“, Nové Hrady, 17. – 19. 3. 2016, počet účastníků celkem/z toho ze zahraničí: 126/16 (B. Schneider)
- „XXII. Symposium of Immunology and Biology of Reproduction with International Participation“, 26. - 28. 5. 2016, Třešť, počet účastníků celkem/z toho ze zahraničí: 50/10 (J. Pěkníková)
- Konference „Frontiers in targeted modulation of protein function“, 28. - 29. 11. 2016, Centrum BIOCEV, Vestec, počet účastníků celkem/z toho ze zahraničí: 25/11 (B. Schneider)
- Slavnostní otevření a 1. mezinárodní konference BIOCEV, 16. - 17. 6. 2016, Centrum BIOCEV, Vestec, počet účastníků celkem/z toho ze zahraničí: 300/20 (J. Dohnálek, B. Schneider)
- „XXV. Biochemický sjezd“, 13. -16. 9. 2016, Praha, počet účastníků celkem/z toho ze zahraničí: 500/23. (organizace sekce „Biotechnologie“: J. Pěkníková, organizace sekce „Struktura a funkce biomolekul“: J. Dohnálek)
- „24. Cytoskeletální klub“, 18. - 20. 5. 2016, Vranovská Ves, počet účastníků celkem/z toho ze zahraničí: 60/5 (Z. Lánský)

7. Spolupráce s vysokými školami

- BTÚ spolupracuje s Fakultou rybářství a ochrany vod JU (FROV JU), (oba partneři měli řadu společných grantů, J. Pěkníková je členkou VR FROV JU). Ústav dále intenzivně spolupracuje s 1. LF UK v Praze, (oba partneři mají společné granty, J. Neužil), dále s Přírodovědeckou fakultou UK v Praze (oba partneři mají společné granty, V. Jonáková), s VŠCHT (oba partneři mají společné granty, J. Truksa) a dále s LF University Palackého v Olomouci (oba partneři mají společné granty, P. Malý)
- Ve čtyřech grantech GA ČR a grantech AZV ČR MZ ČR probíhala spolupráce s vysokými školami, která končila řadou společných publikací.
- 10 pracovníků (RNDr. K. Hortová, Ph.D., Ing. J. Dohnálek, Ph.D., Ing. P. Kolenko, Ph.D., prof. Ing. J. Neužil, CSc., doc. RNDr. J. Pěkníková, CSc., RNDr. P. Postlerová, Ph.D., doc. Ing. B. Schneider, CSc., DSc., Ing. O. Šimoník, Mgr. R. Šindelka, Ph.D., RNDr. Z. Lánský, Ph.D.) přednášelo na

vysokých školách. Pracovníci odpřednášeli 318 hodin. Dvě pracovnice (doc. V. Jonáková, doc. J. Pěkníková) jsou členkami Oborových rad na fakultách. Vědečtí pracovníci oponovali též řadu disertačních, diplomových a bakalářských prací. Na ústavu se školí v bakalářském programu 11, v magisterském 5 a v doktorském 38 studentů, v roce 2016 přibylo 19 nových studentů. V roce 2016 obhájili 2 studenti doktorskou práci, 5 studentů magisterskou a 1 student bakalářskou práci.

- Ústav se účastnil na sekundárním vzdělávání – dne 19. - 26. 6. 2016 probíhal „Týden vědy na Jaderce“ (středoškolská výuka). Představení principů vědecké práce studentům středních škol formou mikrokonference. (Ing. P. Kolenko, Ph.D., Ing. J. Stránský, Ing. L. Švecová)
- Dne 15. 11. 2016 probíhala „Noc na Jaderce“ – představení proteinové krystalografie přednáškou a praktickou ukázkou výsledků. (Ing. J. Stránský, Ing. L. Švecová)

8. Popularizační činnost

- Ústav se aktivně účastnil „Týdne vědy“. Dne 8. 11. 2016 proběhl v nových prostorách ve Vestci Den otevřených dveří. Ústav navštívilo 100 návštěvníků. V rámci „Týdne vědy“ dne 9. 11. 2016 prezentoval ve Velkém sále na Národní AV ČR Mgr. J. Truksa, Ph.D. – přednášku na téma „Hepcidin a jeho úloha v regulaci metabolismu železa.“
- Dne 22. 6. 2016 pořádalo BTÚ odbornou exkurzi pro studenty gymnázia J. Heyrovského. Třiceti studentům byly populární formou představeny technologie, metodika a projekty strukturního studia biologických molekul. (Skupina J. Dohnálka)
- Reportáž v hlavním večerním zpravodajství Události ČT1 dne 2. 12. 2016 s názvem Nadějný český výzkum. (Skupina K. Hortové)
- Webový článek rozšířené reportáže pro události ČT 1 dne 5. 12. 2016 s názvem „Nanodiamanty proti cukrovce a klíč pro léčbu mužské neplodnosti.“ (Skupina K. Hortové)
- Článek na hlavním webu PŘF UK dne 19. 12. 2016 s názvem „Nová cesta k diagnostice neplodnosti?“ (Skupina K. Hortové)
- Příspěvky vědecké činnosti za celý ústav BTÚ byly zaslány k publikování do odborného časopisu Scientific American v české verzi. (6/2016)

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 2016 po zdanění 485 983,13 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).



Obrázek 8 Laboratoře v BIOCEVu

VI. Finanční informace o skutečnostech, které jsou významné z hlediska posouzení hospodářského postavení instituce a mohou mít vliv na její vývoj:¹⁾

Hospodaření ústavu z hlediska finančních zdrojů a vynaložených nákladů za rok 2016

Struktura finančních zdrojů	v procentech	v Kč
Státní	86,30	110 696 468,00
Nestátní	13,70	17 568 805,00
Státní: institucionální	50,97	56 418 308,00
účelové	0,00	0,00
z ostatních resortů	49,03	54 278 160,00
Zdroje: badatelská činnost	87,20	111 850 465,00
ostatní činnost	12,80	16 414 808,00
Základní: tržby (za výrobky, zboží a služby)	3,82	4 905 503,00
ostatní výnosy	8,97	11 509 305,00
zdroje SR (vč. transferů z různých kapitol SR)	86,30	110 696 468,00
ostatní zdroje (tuzemské a zahraniční)	0,90	1 153 997,00

Rozbor nákladů	v procentech	v Kč
Náklady celkem	100,00	127 672 862,00
Průměrné měsíční náklady (kumulativně od poč. r.)		10 639 405,17
Náklady: osobní	54,00	68 941 551,00
věcné	46,00	58 731 311,00
Osobní náklady na 1 pracovníka		726 159,16
Věcné náklady na 1 pracovníka		618 615,03
Celkové náklady na 1 pracovníka		1 344 774,19
Energetická náročnost (podíl na celkových nákladech)	3,55	4 534 014,00
Náklady na energie na 1 pracovníka		47 756,63
Materiálová náročnost (podíl na celkových nákladech)	17,94	22 908 681,00
Materiálové náklady na 1 pracovníka		241,296,41
Cestovné celkem (podíl na celkových nákladech)	1,88	2 395 346,00
Cestovné na 1 pracovníka		25 230,10
Hospodářský výsledek		
Zisk (+); ztráta (-) (podíl na celkových nákladech)	0,46	592 411,00

¹ Údaje požadované dle § 21 zákona 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů.

VII. Předpokládaný vývoj činnosti pracoviště:²⁾

1. Podpora výzkumu na ústavu

Ústav se bude dále stabilizovat na novém pracovišti a bude pokračovat v plnění koncepčního plánu rozvoje BTÚ v letech (2016 - 2017) zaslaného vedení Akademie. Bude pokračovat v plnění grantových projektů, monitorovacích indikátorů projektu BIOCEV a úkolů plynoucích se zapojením do Strategie AV21.

• Výzkum bude směřován:

- 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 indukci 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, je pomůže modifikovat, aby se zlepšil jejich žádoucí účinek, a aby mohly být použity pro diagnostiku nemocí, jako léčiva či jako pokročilé materiály.

• Zapojení ústavu do Strategie AV21:

Ústav je zapojen do programu „Kvalitní život ve zdraví a nemoci – společenská výzva pro 21. století“, který je koordinován FGÚ, podprogramem „Včasná diagnostika a léčba pacientů – cesta ke zdraví člověka“ v rámci Strategie AV21. Cíle programu bude ústav naplňovat realizací dvou akcí, které organizuje „Discussions in Structural Molecular Biology“, Nové Hrady a „Symposium of Immunology and Biology of Reproduction with International Participation“, Třešť.

Na zasedání Rady BTÚ byl předložen návrh na ustavení „Servisní technologické laboratoře“, která by měla být bonusem nejen pro Biotechnologický ústav, ale i Akademii věd v rámci zapojení do tzv. Preklinického testování, v kterém jsou zapojeny ústavy AV (ÚMG, FGÚ, ÚŽFG). Tento řetězec významným dílem přispěl k přenosu biotechnologií z laboratoří

² Údaje požadované dle § 21 zákona 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů.

do praktického využití v medicíně. Ustavení laboratoře zapadá do myšlenky Strategie AV21 a má podporu vedení Akademie.

„Servisní technologická laboratoř“ bude zapojena do nového programu Strategie AV21 týkající se preklinického testování.

- **Rovnoměrný rozvoj:**

Je plánován soustavný rovnoměrný rozvoj BTÚ tak, aby bylo dosaženo stanovených cílů. Vedení ústavu v rámci strategie rozvoje BTÚ bude připravovat vznik nových skupin, které doplní stávající strukturu ústavu. Podle ekonomických možností bude přispívat na rozvoj skupin, aby mohly plnit své vědecké záměry, narůstající publikační aktivitu a grantovými projekty přispívat k rozvoji ústavu.

- **Podpora mezinárodních akcí:**

Vedení ústavu bude nadále podporovat akce s mezinárodní účastí pořádané pracovníky ústavu „Discussion in Structural Molecular Biology“, Nové Hrady a „Symposium of Immunology and Biology of Reproduction with International Participation“, Třešť.

- **Organizační změny**

V roce 2016 byla ustavena „Laboratoř strukturní bioinformatiky proteinů“, zapadající do dlouhodobé koncepce ústavu a „Servisní technologická laboratoř“, která napojením na preklinické pracoviště v Krči přispěla a bude se i nadále zabývat přenosem výsledků do praxe.

2. Členství ve sdružení BIOCEV, z. s. p. o. a v projektu BIOCEV

BTÚ bude nadále aktivně zapojen do sdružení BIOCEV z. s. p. o. a všech akcí, které budou přispívat k rozvoji projektu BIOCEV.

3. Propagace ústavu

Pozornost ústavu bude i nadále věnována propagaci. Vedení ústavu připravilo a domluvilo prezentaci ústavu v Scientific American, která se realizovala v roce 2016, a iniciovalo vytvoření anglické verze. Ústav se zúčastní akcí v rámci „Týdne vědy“, Dne otevřených dveří, včetně vybraných přednášek. Bude se podílet i na dalších akcích, které přispějí k propagaci skupin, ústavu a Akademie věd.

4. 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, magisterské studium,

postgraduální výchova), kteří budou získávat zkušenosti ve strukturní biologii, patologii buňky i biologických technologiích.

5. Spolupráce v rámci CzechBio - asociace biotechnologických společností ČR, z. s. p. o.

BTÚ bude aktivně spolupracovat se sdružením CzechBio, s jeho jednotlivými členy bude vyhledávat možné spolupracovníky pro realizaci projektů (TA ČR, MPO) a patentů i jiných výsledků výzkumu.

6. Mimopracovní aktivity

Ústav bude nadále podporovat oddechovou aktivitu pracovníků (plavání, divadla a jiné).

VIII. Aktivity v oblasti ochrany životního prostředí:³⁾

Výzkum v Biotechnologickém ústavu AV ČR, v. v. i. se mimo jiné dlouhodobě orientuje i na otázku zjišťování vlivu vybraných polutantů životního prostředí na reprodukci savců. Výstupy výzkumu mohou mít dopad i do legislativy, týkající se znečištění životního prostředí.

Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i. se podílí na třídění odpadu, sběru a recyklaci nebezpečných odpadů.

IX. Aktivity v oblasti pracovněprávních vztahů: ⁴⁾

Zaměstnanci se účastnili řady jazykových kurzů, školení a seminářů. Ústav přispíval na obědy zaměstnanců formou stravenek a přispíval i na zdravotní péči v Krčském areálu. V roce 2016 pokračovala podpora kultury prostřednictvím předplatného na divadelní představení a bylo zajištěno předplatné na vstup do Plaveckého stadionu v Podolí.

BTÚ vytváří vhodné pracovní podmínky pro zaměstnávání cizinců, mladých vědeckých pracovníků a ve spolupráci se Střediskem společných činností AV ČR, v. v. i. pomáhá řešit otázku jejich ubytování (ubytovna v Krči).

³ Údaje požadované dle § 21 zákona 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů.

⁴ Údaje požadované dle § 21 zákona 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů.

X. Poskytování informací podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím⁵⁾

1. Počet podaných žádostí o informace:
byla podána celkem jedna žádost o poskytnutí informace
žádost byla písemně vyřízena
2. Počet vydaných rozhodnutí o odmítnutí žádosti:
žádné
3. Počet podaných odvolání proti rozhodnutí:
žádné
4. Opis podstatných částí každého rozsudku soudu:
žádný rozsudek nebyl vynesena
5. Výsledky řízení o sankcích za nedodržování zákona:
žádná řízení o sankcích nebyla vedena
6. Další informace vztahující se k uplatňování zákona:
žádné

razítko

BIOTECHNOLOGICKÝ ÚSTAV
AV ČR, v. v. i.
Průmyslová 595
252 50 Vestec

podpis ředitelky



Přílohy výroční zprávy:

Příloha č. 1: Přehled publikací skupin v ústavu v roce 2016

Příloha č. 2: Účetní závěrka a zpráva o jejím auditu

Příloha č. 3: Brožura o ústavu: „Journey Through Life“

Příloha č. 4: Strategie rozvoje Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i.

Příloha č. 5: Seznam zkratk

⁵ Údaje požadované dle §18 odst. 2 zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů.