



Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i.

IČ: 86652036

Sídlo: Průmyslová 595

252 50 Vestec

Výroční zpráva o činnosti a hospodaření za rok 2019



Výroční zpráva vypracována dne: 2. 5. 2020

Dozorčí radou pracoviště projednána dne: 12. 6. 2020

Radou pracoviště schválena dne: 17. 6. 2020

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 do 25. 3. 2019 ve složení:

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

místopředseda: **prof. Ing. Bohdan Schneider, CSc., DSc.**

Členové interní:

RNDr. Cyril Bařinka, Ph.D.

Ing. Jan Dohnálek, Ph.D.

RNDr. Zdeněk Lánský, Ph.D.

RNDr. Gabriela Pavlínková, Ph.D.

Mgr. Jaroslav Truksa, Ph.D.

Členové externí:

prof. MUDr. Pavel Martásek, DrSc. (BIOCEV)

doc. RNDr. Marek Minárik, Ph.D. (Genomac výzkumný ústav, s.r.o.)

RNDr. Jiří Moos, CSc. (i&i Prague, s.r.o.)

prof. RNDr. Tomáš Obšil, Ph.D. (PF UK)

Rada pracoviště pracovala od 26. 3. 2019 ve složení:

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

místopředseda: **prof. Ing. Bohdan Schneider, CSc., DSc.**

Členové interní:

RNDr. Cyril Bařinka, Ph.D.

prof. Ing. Jiří Neužil, CSc.

RNDr. Zdeněk Lánský, Ph.D.

RNDr. Gabriela Pavlínková, Ph.D.

Mgr. Jaroslav Truksa, Ph.D.

Členové externí:

prof. MUDr. Pavel Martásek, DrSc. (BIOCEV)

doc. RNDr. Marek Minárik, Ph.D. (Elphogene, s. r. o.)

RNDr. Jiří Moos, CSc. (i&i Prague, s.r.o.)

prof. RNDr. Tomáš Obšil, Ph.D. (PF UK)

Dozorčí rada pracovala ve složení:

předseda: **RNDr. Martin Bilej, DrSc.** (AR AV ČR)

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

Členové:

Ing. Miroslava Anděrová, CSc. (ÚEM AV ČR, v. v. i.)

Ing. Petr Bobák, CSc. (ÚŽFG AV ČR, v. v. i.)

Ing. Pavel Trefil, Ph.D., DrSc. (BIOPHARM)



Informace o činnosti orgánů:

Ředitelka:

1. Ředitelka a vedení ústavu pokračovali ve stabilizaci ústavu v rámci programu BIOCEV ve Vestci. Nezbytnou podmínkou pro další rozvoj ústavu bylo navýšení finančního rozpočtu, a to jak institucionálního, tak účelového. Maximálně bylo využíváno prostorové a přístrojové vybavení ústavu včetně jeho inovací a servisní laboratoře v BIOCEVu.
2. Kromě institucionálního financování pracovníci získávali finance z grantových agentur (GA ČR, AZV ČR, MŠMT) s úspěšností přes 40%. V roce 2019 probíhali projekty v rámci OP VVV.
 - 2.1. ELIXIR - CZ: Budování kapacit
 - 2.2. Academic TTO
 - 2.3. CEREBIT - Centrum pro rekombinantní biotechnologie a imunoterapeutika
 - 2.4. CIISB4HEALTH - Česká infrastruktura pro integrativní strukturní biologii pro lidské zdraví
 - 2.5. Mezinárodní mobilita výzkumných pracovníků Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i.
 - 2.6. ELIBIO - Strukturní dynamika biomolekulárních systémů
3. V rámci spolupráce při řešení společných grantových projektů pokračuje činnost **Společného pracoviště BTÚ s Ústavem experimentální medicíny AV ČR.**
4. Dne 30. 9. 2019 se konala schůzka participantů akademických ústavů zapojených do projektu BIOCEV s místopředsedou AV ČR RNDr. Z. Havlasem, DrSc., k uspořádání BIOCEVu po roce 2020, v jednáních se bude pokračovat.
5. Dozorčí rada Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i. vydala předchozí písemný souhlas ke zrušení zájmového sdružení právnických osob BIOCEV z.s.p.o., jehož je Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i. členem, formou likvidace sdružení.
6. Od srpna 2019 probíhaly kroky, které se týkaly přípravy volby nového ředitele Biotechnologického ústavu. Vedení ústavu podalo inzerát pro výběr kandidátů na ředitele ústavu, ředitelka domluvila s místopředsedou AV ČR ustavení Výběrové komise pro volbu ředitele a zorganizovala představení kandidátů na Radě BTÚ. Návrh na jmenování ředitele ústavu spolu s vyjádřením Rady BTÚ odeslala paní předsedkyni AV ČR. (viz níže: Zasedání Rady BTÚ 17. 10. 2019 bod 16. - 17.)
7. V roce 2019 probíhaly přípravy k hodnocení ústavu v rámci „Hodnocení ústavů Akademie věd v letech 2015-2019“. Pro potřeby hodnocení byla vydána brožura v anglickém jazyce, která shrnuje činnost ústavu v průběhu let 2015 -2019.
8. Ředitelka ústavu odeslala do „Programu podpory perspektivních lidských zdrojů – Mzdová podpora postdoktorandů na pracovištích AV ČR“:
 - 8.1. **Pět návrhů v dubnu 2019** z Laboratoře strukturní bioinformatiky proteinů – Ing. J. Černého, Ph.D. M. Tykač, Ph.D., z Laboratoře strukturních proteinů - RNDr. Z. Lánského, Ph.D. A. Beber, Ph.D. a Mgr. J. Komárek, Ph.D., dále z Laboratoře reprodukční biologie – RNDr. K. Komrskové, Ph.D., Mgr. J.

Svobodová, Ph.D. a z Laboratoře genové exprese – prof. Dr. M. Kubisty, Ph.D. – M.Sc. V. Iegorová, Ph.D. Podporu získaly dva návrhy: A. Beber, Ph.D. a Mgr. J. Komárek, Ph.D.

- 8.2. **Dva návrhy v září 2019** z Laboratoře reprodukční biologie – RNDr. K. Komrskové, Ph.D., Mgr. J. Svobodová, Ph.D. a z Laboratoře genové exprese – prof. Dr. M. Kubisty, Ph.D. – M.Sc. V. Iegorová, Ph.D. Podporu získaly oba návrhy.
9. Ředitelka se aktivně účastnila všech jednání „Koordinačního výboru Smart Brain, s.r.o. a AV ČR“ (Smart Brain, KKCG, vedení ústavu a vedoucí Laboratoře molekulární terapie - prof. J. Neužil), která vedla k pokračující finanční podpoře výzkumu jmenované laboratoře a po ukončení preklinických testů, ke klinickému testování protirakovinné látky MitoTam, na pacientech.
10. Ředitelka a vedení ústavu podpořili podání přihlášek vynálezů a patentů.
- V r. 2019 byly podány dvě nové prioritní patentové přihlášky:
- 10.1. Evropská patentová přihláška EP19180438 „3,5-bis(phenyl)-1H-heteroaryl derivatives as medicaments“, která popisuje novou mitochondriálně cílenou látku („MitoDFX“), ta podle dosavadních *in vitro* výsledků působí silně cytostaticky a je perspektivní pro další vývoj protinádorových léků. (Laboratoř nádorové rezistence, J. Truksa ve spolupráci se Servisní technologickou laboratoří, L. Werner).
- 10.2. Česká patentová přihláška PV 2019-585 „Polypeptidy mimikující epitop široce neutralizující protilátky VRC01 jako antigeny pro vakcíny proti infekci virem HIV-1“. Předmětem přihlášky jsou peptidy, které na modelu navozují tvorbu sérových protilátek proti HIV-1 infekci a jsou potenciálně vhodné pro konstrukci vakcíny proti HIV-1. (Laboratoř inženýrství vazebných proteinů, P. Malý).
11. V roce 2019 bylo podepsáno memorandum mezi BTÚ a TAIPEI Medical University o vzájemné výměně magisterských a doktorských studentů v rámci vědecké spolupráce.
12. Vedení ústavu aktivně podpořilo Den otevřených dveří (v rámci Týdne vědy), který se na ústavu konal 12. 11. 2019. Ústav navštívili žáci základních, středních, vysokých škol a laická veřejnost.
13. 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 (prof. B. Schneider, Ing. J. Dohnálek) s vedoucími laboratoří na pravidelných schůzkách vedoucích a i s řediteli ústavů participujících v programu BIOCEV. Této komunikaci napomáhá účast ředitelky na Areálových radách, které se pravidelně konají v Krči.

Rada pracoviště:

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

Rada BTÚ zasedala v roce 2019 dvakrát.

15. 4. 2019 a 17. 10. 2019

Usnesení ze zasedání Rady BTÚ, konaného dne 15. 4. 2019

Rada BTÚ:

1. Schválila navržený program zasedání.
2. Jednomyslně bere na vědomí Hospodaření BTÚ za rok 2018.
3. Jednomyslně souhlasí s materiály k rozpočtu na rok 2019.
4. J. Pěkníková informovala Radu o činnosti ústavu od posledního zasedání dne 1. listopadu 2018.
5. Souhlasí se Zápisem z 35. zasedání Rady BTÚ, které se konalo 1. listopadu 2018.
6. Souhlasí s anotací prof. M. Kubisty k projektu „Marie Skłodowska-Curie Innovative Training Networks“.
7. Souhlasí s anotací prof. M. Kubisty k projektu ERA-Net for Research Programmes on Rare Diseases (2014-2019).
8. Souhlasí s anotací RNDr. Ladislava Anděry, CSc. k projektu ve veřejné soutěži MŠMT ve výzkumu, vývoji a inovacích podprogramu Inter-action (ves19bavorsko).
9. Souhlasí s anotacemi Grantové agentury ČR veřejné soutěže na podporu standardních, juniorských a mezinárodních projektů s předpokládaným počátkem řešení v roce 2020.
10. Souhlasí s anotacemi veřejné soutěže ve výzkumu, vývoji a inovacích podprogramu INTER - ACTION (LTAUSA19) pro podávání projektů mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji se zaměřením na česko-americkou spolupráci s předpokládaným počátkem řešení v roce 2020.

Usnesení ze zasedání Rady BTÚ, konaného dne 17. 10. 2019

Rada BTÚ:

1. Schválila navržený program zasedání.
2. Souhlasí se Zápisem z 36. zasedání Rady BTÚ, které se konalo 15. dubna 2019.
3. Souhlasí s předloženými návrhy a s daným pořadím kandidátů do Programu podpory perspektivních lidských zdrojů - Mzdová podpora postdoktorandů na pracovištích AV ČR:
 - Alexander Beber, Ph.D.
 - Jan Komárek, Ph.D.
 - Jana Svobodová, Ph.D.
 - Michal Tykač, Ph.D.
 - Viktoriia Iegorova, Ph.D.
4. Souhlasí s anotací prof. M. Kubisty k projektu „Polish National Agency for Academic Exchange (NAWA) from Programme International Scholarship Exchange of Doctoral Students and Academic Staff“.
5. Schvaluje Výroční zprávu o činnosti a hospodaření za rok 2018.
6. Schvaluje rozdělení zisku za rok 2018.
7. Schvaluje rozpočet na rok 2019.
8. Souhlasí s anotacemi návrhů projektů do jednostupňové veřejné soutěže o účelovou podporu MZ, na řešení projektů zdravotnického výzkumu a vývoje naplňujících vyhlášený Program na podporu zdravotnického aplikovaného výzkumu na léta 2020 – 2026.
9. Souhlasí s anotací RNDr. Petra Malého, CSc. k návrhu projektu 1. veřejné soutěže programu TREND Technologické agentury ČR.
10. Souhlasí se zněním inzerátu na ředitele/ku Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i.
11. Souhlasí s předloženými návrhy a s daným pořadím kandidátů do Programu podpory perspektivních lidských zdrojů - Mzdová podpora postdoktorandů na pracovištích AV ČR:
 - Mgr. Jana Svobodová, Ph.D.
 - M.Sc. Viktoriia Iegorova, Ph.D.

12. Souhlasí s anotací RNDr. Cyrila Bařinky, Ph.D. programu National Institute for Health Research.

13. Souhlasí se smlouvou o spolupřáci mezi BTÚ a francouzským veřejným vědeckým a technologickým ústavem INSERM a s Material transfer agreement.

14. Souhlasí se složením výběrové komise pro obsazení funkce ředitele Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i.:

Předsedkyně Výběrové komise: doc. RND. Jana Pěkniová, CSc. – Rada pracoviště BTÚ.

- RNDr. Zdeněk Havlas, DrSc. – místopředseda AV ČR
- RNDr. Jaroslav Kuneš, DrSc. – Vědecká rada AV ČR
- RNDr. Hana Sychrová, DrSc. – Akademická rada AV ČR
- RNDr. Gabriela Pavlínková, PhD. – Rada pracoviště BTÚ
- doc. RNDr. Marek Minárik, Ph.D. – Elphogene, s. r. o.
- RNDr. Jiří Moos, CSc. - i&i Prague, s.r.o.
- Prof. RNDr. Tomáš Obšil, Ph.D. – Přírodovědecká fakulta UK

15. J. Pěkniová, jako předsedkyně Výběrové komise, informovala Radu o průběhu konkurzu a závěru zasedání Výběrové komise na obsazení funkce ředitele/ky, které se konalo 14. 10. 2020, za účasti 7 z celkového počtu 8 členů komise. Do konkurzu přišlo pět přihlášek, 3 zahraniční a 2 kandidáti z České republiky. Výběrová komise jednomyslně doporučila do funkce ředitele prof. Ing. Bohdana Schneidera, CSc., DSc.

16. Představení vybraného kandidáta na ředitele ústavu; diskuze; tajná volba

- B. Schneider představil na Radě BTU svoji koncepci řízení a rozvoje ústavu. Po krátké diskuzi proběhla tajná volba.
- Usnesení: Rada navrhuje předsedkyni Akademie věd ČR prof. Ing. Bohdana Schneidera, CSc., DSc. na funkci ředitele BTÚ na funkční období 2020 – 2025.

17. Rada BTÚ souhlasí se vznikem juniorské Laboratoře buněčného metabolismu a heterogenity.

Dozorčí rada:

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

Dozorčí rada BTÚ zasedala v roce 2019 dvakrát.

7. 6. 2019 a 28. 11. 2019

Usnesení ze zasedání Dozorčí rady, konaného 7. 6. 2019

Dozorčí rada:

1. Schválila navržený program jednání.
2. Schválila zápis ze zasedání Dozorčí rady konaného dne 7. 11. 2018.
3. Dozorčí rada schválila předloženou Zprávu o činnosti Dozorčí rady BTÚ za rok 2018 bez připomínek.
4. Dozorčí rada projednala „Výroční zprávu o činnosti a hospodaření BTÚ za rok 2018 a rozbor hospodaření za rok 2018“. Členové Dozorčí rady nevznesli žádné připomínky k „Výroční zprávě za rok 2018“. Dozorčí rada projednala „Výroční zprávu o činnosti a hospodaření BTÚ za rok 2018“. Členové Dozorčí rady ocenili kvalitu publikačních výstupů a potenciál aplikovaných výsledků. Zpráva nezávislého auditora k účetní závěrce za období od 1. 1. 2018 do 31. 12. 2018 byla předána se závěrem, že „Účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i., k 31. 12. 2018 a nákladů a výnosů a výsledku jeho hospodaření a peněžních toků za rok končící 31. 12. 2018 v souladu s českými účetními předpisy.“ Dozorčí rada projednala hospodaření za rok 2018 a návrh rozdělení zisku na rok 2018.
5. Dozorčí rada projednala návrh rozpočtu BTÚ na rok 2019. Dozorčí rada nevznesla žádné připomínky k návrhu rozpočtu na rok 2019.
6. Dozorčí rada určila auditora pro povinný audit na rok 2019 firmu DILIGENS, s.r.o., se sídlem Severozápadní III./32, 141 00 Praha 4-Spořilov.
7. Dozorčí rada projednala „Hodnocení manažerských schopností ředitelky pracoviště za rok 2018“. Dozorčí rada schválila „Hodnocení schopností ředitelky pracoviště za rok 2018“.
8. Ředitelka ústavu J. Pěkníková informovala Dozorčí radu o činnosti ústavu od posledního zasedání dne 7. 11. 2018.
 - BTÚ se účastnilo přípravy projektového záměru „BIOAGING - Biomedicínský výzkum stárnutí“ do pre-screeningu strategických projektů MŠMT. Do projektového záměru jsou zapojeny tyto ústavy: ÚMG, ÚEM, BTÚ, MBÚ a ÚŽFG. Návrh byl odeslán 29. 3. 2018 na MŠMT.
 - Byly podány dva návrhy na podporu postdoktorandů (PPLZ). Každý rok obdrží jeden z navrhovaných finanční podporu.

- Ředitelka ústavu podala návrh na Akademickou prémii pro J. Neužila, na základě jeho vědeckých, publikačních a popularizačních aktivit. Na návrh B. Schneidera, ředitelka ústavu podala návrh na udělení Vědecké ceny francouzské ambasády pro J. Zahradníka.
- BTÚ se účastnilo „Festivalu vědy“, který se konal v září v Dejvicích, prezentací z laboratoře K. Komrskové. Dále vyšel článek J. Neužila a J. Rohleny – „Rakovinné buňky jako zlodějky mitochondrií“ v Scientific American, který byl mediálním partnerem „Festivalu vědy“.
- Vedení ústavu pracovalo s příslušnými fakultami na dořešení smluv, týkajících se výchovy doktorandů.
- Ředitelka ústavu se účastnila zasedání Středočeského kraje a Akademie věd na podporu programu mobility, který umožní akademickým ústavům financovat stáže zahraničních vědců a zvýšit tak excelentní výzkum v ústavech.
- Ředitelka ústavu informovala Dozorčí radu o schůzce s místopředsedou Akademie věd Z. Havlasem o uspořádání BIOCEVu po roce 2020. Jednání stále pokračují.
- Zástupce ředitelky ústavu J. Škoda předložil Dozorčí radě žádost o předchozí písemný souhlas k uzavření kupní smlouvy na nákup vědeckého zařízení VEVO3100 za maximální kupní cenu ve výši 11.485.846,00 Kč včetně DPH. Dozorčí rada udělila předchozí písemný souhlas k uzavření kupní smlouvy na nákup vědeckého zařízení VEVO3100.
- Zástupce ředitelky J. Škoda předložil Dozorčí radě žádost k záměru pořízení nákladných přístrojů v rámci výzvy Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy č. 02_18_046 „Výzkumné infrastruktury II“. Cílem výzvy je podpořit modernizaci a upgrade velkých výzkumných infrastruktur v celkové hodnotě 148.202.275,56 Kč. Dozorčí rada vzala na vědomí a odsouhlasila žádost k záměru pořídit nákladné přístroje.
- Zástupce ředitelky J. Škoda informoval Dozorčí radu o kontrole z Akademie věd, která proběhla na přelomu listopadu a prosince 2019. Kontrola proběhla bez větších problémů. Dozorčí rada vzala informaci na vědomí.
- Dozorčí rada určila termín pro příští zasedání na 28. 11. 2019.

Usnesení ze zasedání Dozorčí rady konaného 28. 11. 2019

Dozorčí rada:

1. Schválila navržený program jednání.
2. Schválila zápis ze zasedání Dozorčí rady konaného dne 7. 6. 2019.
3. Dozorčí rada projednala usnesení k vydání předchozího písemného souhlasu ke zrušení zájmového sdružení právnických osob BIOCEV z.s.p.o., jehož je Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i., členem, formou likvidace sdružení.

Dozorčí rada Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i. vydala předchozí písemný souhlas ke zrušení zájmového sdružení právnických osob BIOCEV z.s.p.o., jehož je Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i., členem, formou likvidace sdružení.

4. J. Pěkníková informovala Dozorčí radu o činnosti ústavu od posledního zasedání dne 7. 6. 2019.
- Dne 24. 7. 2019 zasedala Koordinační komise (K. Komárek, BTÚ, Smart Brain, KKCG), kde jsme obdrželi další informace o průběhu klinických studií látky MitoTam.
 - Dne 12. 9. 2019 se konala prezenční schůzka Koordinační rady projektu Qualitas – Strategie AV21 a 26. 11. 2019 se konal seminář preklinického testování potenciálních léčiv – Program Strategie AV 21.
 - Dne 30. 9. 2019 se konala schůzka participantů akademických ústavů zapojených do projektu BIOCEV s místopředsedou Akademie věd Z. Havlasem, k uspořádání BIOCEV po roce 2020. Návrh je v rukou právníků.
 - Ve dnech 17. 9. – 20. 9. 2019 se konala úspěšná mezinárodní konference MAC'19 (Biannual Meeting on Mitochondria, Apoptosis & Cancer), které se účastnilo mnoho vynikajících zahraničních hostů. Konferenci organizoval J. Neužil a jeho laboratoř.
 - Dne 7. 10. 2019 se konal Metodologický seminář, který organizoval M. Kubista a jeho laboratoř.
 - Ve dnech 8.10. - 10. 10. 2019 se konal úspěšný workshop Instruct_ERIC, který organizoval J. Dohnálek a Centrum molekulární struktury.
 - Dne 12. 11. 2019 proběhl v BTÚ „Den otevřených dveří“, kterého se zúčastnili žáci základních škol, studenti středních a vysokých škol a laická veřejnost.
 - V roce 2019 byli navrženi 2 kandidáti do „Programu perspektivních lidských zdrojů – Mzdová podpora postdoktorandů“. V pořadí určeném radou BTÚ je 1. J. Svobodová (Laboratoř reprodukční biologie). 2. V. Iegorová (Laboratoř genové exprese). Oba návrhy dostaly podporu.
 - Bylo podepsané memorandum mezi BTÚ a TAIPEI Medical University o výměně studentů.
 - V roce 2019 vznikly také významné publikace, které jsou uvedeny na webových stránkách ústavu. Jedná se o „Unikátní typ vazby enzymu bilirubin oxidázy, která je zásadní pro rozvoj biotechnologických aplikací“ (laboratoř J. Dohnálka). Další je „Proteiny mimikující epitopy široce neutralizujících protilátek jako nadějně cesty k vývoji účinné vakcíny proti infekci virem HIV a onemocnění AIDS“ (laboratoř P. Malého) a „Deregulovaná exprese HIF 1 α , která může přispět k srdeční dysfunkci“ (laboratoř G. Pavlíkové), která spolupracovala s profesorem G. Semenzou, který v roce 2019 získal Nobelovu cenu za fyziologii.

- Od srpna 2019 probíhaly kroky, které se týkaly přípravy volby nového ředitele. Podání inzerátu, sestavení Výběrové komise a výběr kandidáta. Zvolen a jmenován byl prof. Ing. B. Schneider, CSc., DSc.
- BTÚ provádělo kroky k přípravě hodnocení ústavu v rámci „Hodnocení ústavů Akademie věd v letech 2015 -2019.
- Dozorčí rada projednala seznam smluv BTÚ za rok 2019, které byly uzavřeny od 50.000 Kč bez DPH.
- Předseda Dozorčí rady BTÚ RNDr. M. Bilej, DrSc. poděkoval jménem Dozorčí rady doc. RNDr. Janě Pěkniové, CSc. za její práci pro ústav.
- Ředitelka ústavu J. Pěkniová pozvala členy Dozorčí rady na vánoční setkání BTÚ, které se konalo dne 18. 12. 2019.



II. Informace o změnách Zřizovací listiny:

V roce 2019 nedošlo ke změně Zřizovací listiny.

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 jedenáct 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 2019 ústav předložil 64 publikací v mezinárodních časopisech, z toho 11 publikací vzniklo na základě spolupráce mezi laboratořemi. Přehled publikací je přílohou této zprávy (Příloha č. 1).

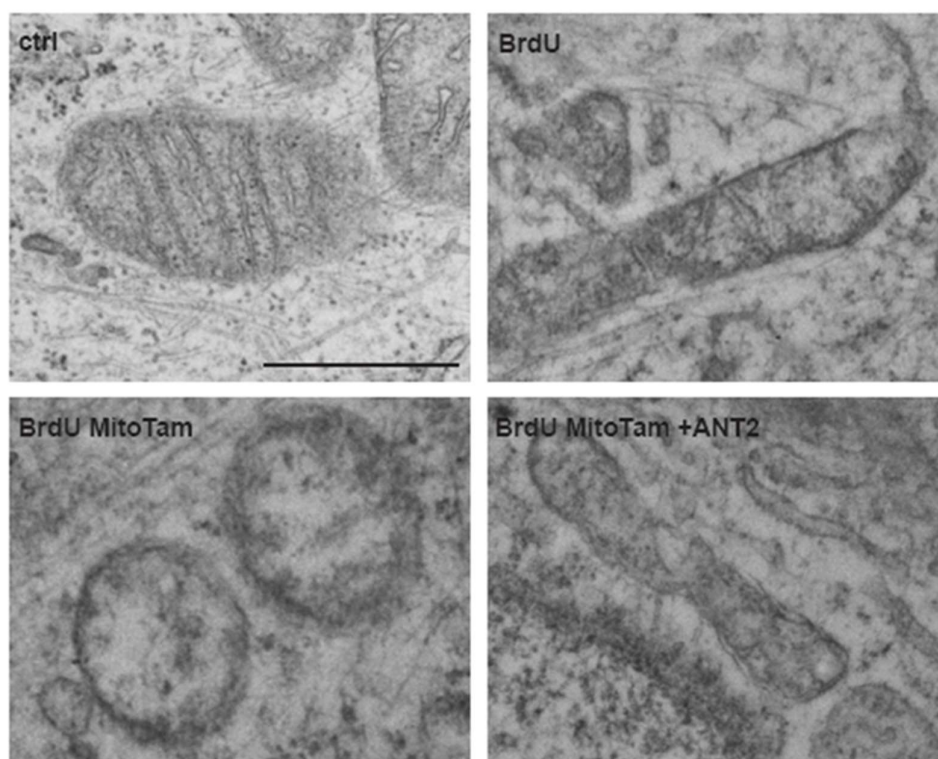
Zde jsou vybrány tři výsledky podložené publikacemi, které zásadně ovlivňují a rozvíjejí daný výzkumný obor.



Výsledek 1: Selektivní eliminace senescentních buněk pomocí mitochondriálního cílení je regulována proteinem ANT2

Senescence limituje proliferaci zejména nádorových buněk, ale je též spojená s indukcí nemocí spojených se stářím. Ukázali jsme, že mitochondriálně-cílený tamoxifen (MitoTam), látka navržená jako lék proti rakovině, účinně eliminuje senescentní buňky. Snížená hladina transportéru ANT2 u senescentních buněk představuje klíčový mechanizmus v citlivosti na MitoTam. Důvodem je, že nízká hladina ANT2 snižuje schopnost senescentních buněk zachovat integritu mitochondrií v přítomnosti látky MitoTam. Na základě tohoto článku jsme nedávno podepsali smlouvu o licenci MitoTam, která se použije pro léčbu senescenční fibrózy plic / ledvin.

(Skupiny J. Neuzila, L. Wenera)



Obrázek 1 Protein adenine nucleotide translocator (ANT) zprostředkovává výměnu ADP a ATP přes vnitřní mitochondriální membránu, což představuje klíčový proces při regulaci buněčného metabolismu a udržení integrity mitochondrií. MitoTam u senescentních buněk (BrdU; BrdU MitoTam) indukuje ztrátu mitochondriálních krist a změny v morfologii mitochondrií, což naznačuje ztrátu mitochondriální integrity a následnou buněčnou smrt. Tento efekt byl eliminován nabohacením buněk o protein ANT2 (BrdU MitoTam+ANT2). Senescentní buňky s obnovenou hladinou ANT2 jsou tak rezistentnější vůči MitoTamu v porovnání s těmi, které mají přirozenou hladinu ANT2 nízkou.

Hubackova S, Davidova E, Rohlenova K, Stursa J, Werner L, Andera L, Dong L, Terp MG, Hodny Z, Ditzel HJ, Rohlina J, Neuzil J

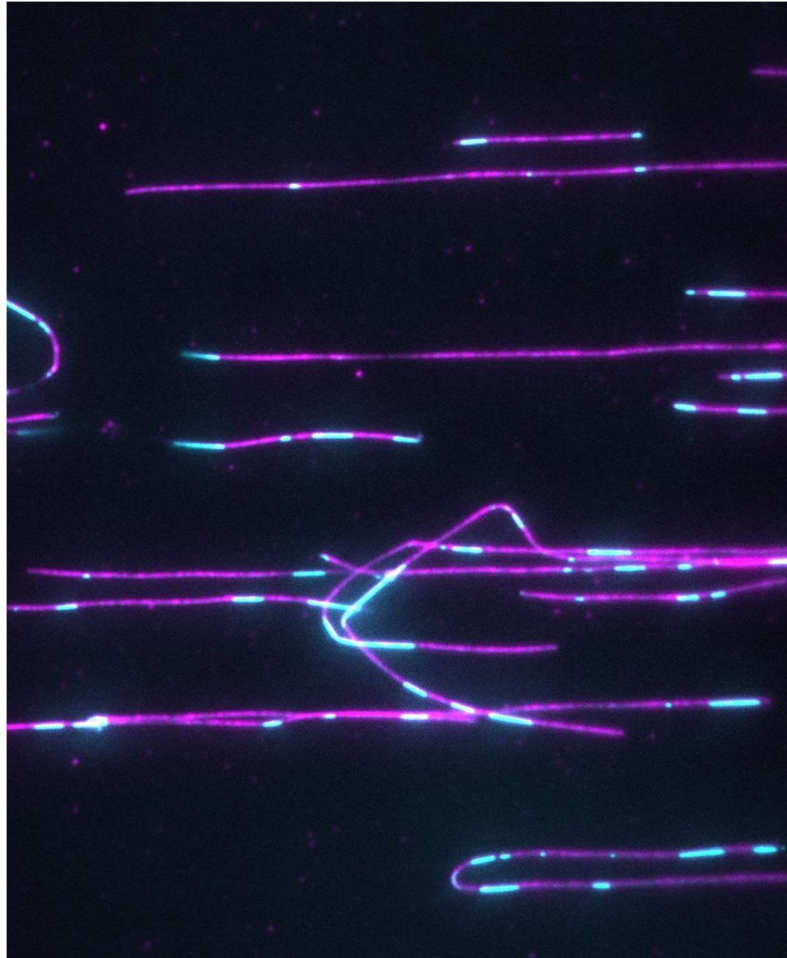
Selective elimination of senescent cells by mitochondrial targeting is regulated by ANT2.

Cell Death & Differentiation 2019 Jan;26(2):276-290. doi:10.1038/s41418-018-0118-3

Výsledek 2: Kineticky rozdílné fáze tau regulují molekulární motory a odsekávací enzymy na mikrotubulech

Zjistili jsme, že nestrukturovaný protein Tau, který se váže na mikrotubuly, se může na povrchu mikrotubulů nacházet ve dvou fázích. Tyto dvě fáze regulují rozdílně přístup ostatních proteinů k povrchu mikrotubulů a tím regulují transport podél mikrotubulů.

(Skupina Z. Lánského)



Obrázek 2 Stabilizované mikrotubuly (fialová) připevněné na povrch mikroskopického skla. Protein tau (modrá) se shlukuje do dynamických ostrůvků na povrchu mikrotubulů a ochraňuje tím mikrotubuly před dalšími mikrotubul-vazebnými proteiny.

Siahaan V, Krattenmacher J, Hyman A A, Diez S, Hernandez-Vega A, Lansky Z, Braun M

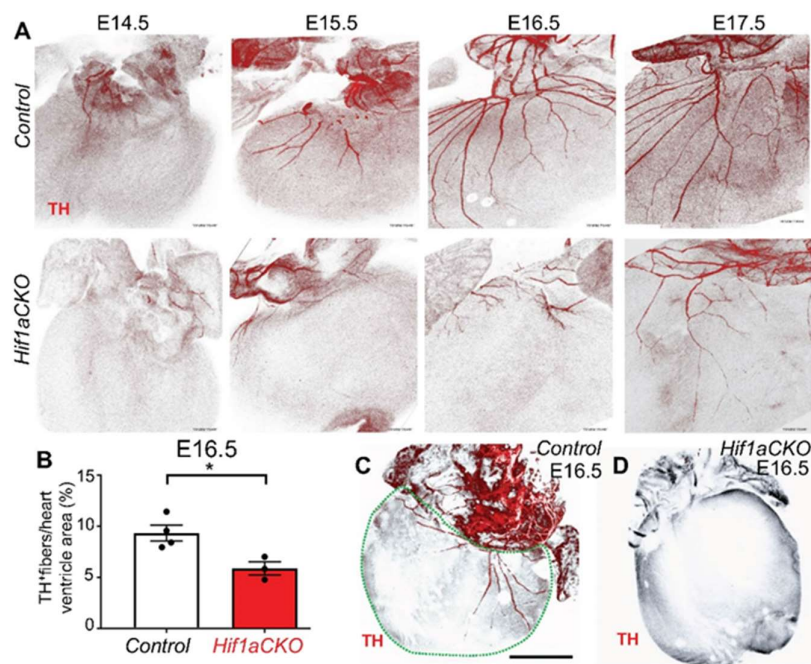
Kinetically distinct phases of tau on microtubules regulate kinesin motors and severing enzymes.

Nature Cell Biology. 9-2019, s. 1086-1092. ISSN 1465-7392

Výsledek 3: HIF-1 α je nezbytný pro vývoj sympatického nervového systému.

Sympatický nervový systém hraje rozhodující roli při stimulaci srdeční frekvence a kontraktility vedoucí ke zvýšení srdeční činnosti. Změněná funkce sympatického systému přispívá k srdečním patologiím, jako je náhlá srdeční smrt a srdeční selhání. Ukázali jsme, že transkripční faktor HIF-1 α ovlivňuje vývoj sympatických ganglií a srdeční sympatetické inervace. Naše výsledky naznačují, že dysregulovaná exprese HIF-1 α může přispět k srdeční dysfunkci a představuje predispozici k onemocněním vznikajícím na základě defektů srdečního sympatického systému.

(Skupina G. Pavlíkové)



Obrázek 3 (A) Imunohistochemické barvení TH v posteriorním pohledu na srdce z kontrolních a Hif1aCKO embryí mezi E14.5 a E17.5. (B) Kvantifikace TH+ vláken na plochu komory v E16.5 kontrole a Hif1aCKO srdcích (n = 4). * $P < 0,05$, t test. (C a D) Posteriorní pohled na kontrolní srdce E16.5 (C) a srdce Hif1aCKO bez detekovatelných TH+ vláken (D). Přerušovaná zelená čára vymezuje ventrikulární oblast srdce. (Měřítko: 500 μ m.)

Bohuslavova R, Cerychova R, Papousek F, Olejnickova V, Bartos M, Gorchach A, Kolar F, Sedmera D, Semenza G, Pavlinkova G

HIF-1 α is required for development of the sympathetic nervous system. PNAS July 2, 2019 116 (27) 13414-13423, 2019, doi 1903510116

Seznam publikací, které vznikly na základě spolupráce mezi laboratořemi v ústavu:

Skupiny B. Schneidera a J. Dohnálka:

- **Zahradnik J, Kolarova L, Peleg Y, Kolenko P, Svidenska S, Charnavets T, Unger T, Sussman J. L, Schneider B.** Flexible regions govern promiscuous binding of IL-24 to receptors IL-20R1 and IL-22R1. *FEBS J* 2019, 286 (19), 3858-3873.

Skupiny P. Malého a J. Černého:

- Kosztyu P, **Kuchar M, Cerny J, Barkocziava L, Maly M, Petrokova H, Czernekova L, Liskova V, Raskova Kafkova L, Knotigova P, Masek J, Turanek J, Maly P, Raska M.** Proteins mimicking epitope of HIV-1 virus neutralizing antibody induce virus-neutralizing sera in mice. *EBioMedicine* 2019, 47, 247-256.
- Plavec T. V, **Kuchar M, Benko A, Liskova V, Cerny J, Berlec A, Maly P,** Engineered *Lactococcus lactis* Secreting IL-23 Receptor-Targeted REX Protein Blockers for Modulation of IL-23/Th17-Mediated Inflammation. *Microorganisms* 2019, 7 (5).

Skupiny C. Bařinky a J. Dohnálka:

- **Kutil Z, Skultetyova L, Rauh D, Meleshin M, Snajdr I, Novakova Z, Mikesova J, Pavlicek J, Hadzima M, Baranova P, Havlinova B, Majer P, Schutkowski M, Barinka C.** The unraveling of substrate specificity of histone deacetylase 6 domains using acetylome peptide microarrays and peptide libraries. *FASEB J* 2019, 33 (3), 4035-4045.
- Shen S, Hadley M, **Ustinova K, Pavlicek J, Knox T, Noonepalle S, Tavares M. T, Zimprich C. A, Zhang G, Robers M. B, Barinka C, Kozikowski A. P, Villagra A.** Discovery of a New Isoxazole-3-hydroxamate-Based Histone Deacetylase 6 Inhibitor SS-208 with Antitumor Activity in Syngeneic Melanoma Mouse Models. *J Med Chem* 2019, 62 (18), 8557-8577.

Skupiny J. Dohnálka a CMS:

- **Koval T, Sudzinova P, Perhacova T, Trundova M, Skalova T, Fejfarova K, Sanderova H, Krasny L, Duskova J, Dohnalek J.** Domain structure of HeID, an interaction partner of *Bacillus subtilis* RNA polymerase. *FEBS Letters* 2019, 593 (9), 996-1005.
- **Koval T, Svecova L, Ostergaard L. H, Skalova T, Duskova J, Hasek J, Kolenko P, Fejfarova K, Stransky J, Trundova M, Dohnalek J.** Trp-His covalent adduct in bilirubin oxidase is crucial for effective bilirubin binding but has a minor role in electron transfer. *Sci Rep-Uk* 2019, 9, 13.
- **Kovalova T, Koval T, Benesova E, Vodickova P, Spiwok V, Lipovova P, Dohnalek J.** Active site complementation and hexameric arrangement in the GH

family 29; a structure–function study of α -L-fucosidase isoenzyme 1 from *Paenibacillus thiaminolyticus*. *Glycobiology* 2019, 29 (1), 59-73.

- **Skalova T**, Lengalova A, **Dohnalek J**, Harlos K, Mihalcin P, **Kolenko P**, Stranova M, Blaha J, Shimizu T, Martinkova M. Disruption of the dimerization interface of the sensing domain in the dimeric heme-based oxygen sensor AfGCHK abolishes bacterial signal transduction *Journal of Biological Chemistry* 2019.

Skupiny J. Neužila, M. Kubisty, J. Truksy a K. Komrskové (Hortové):

- **Bajzikova M**, **Kovarova J**, **Coelho AR**, **Boukalova S**, Oh S, **Rohlenova K**, **Svec D**, **Hubackova S**, **Endaya B**, **Judasova K**, Bezawork-Geleta A, **Kluckova K**, Chatre L, **Zobalova R**, **Novakova A**, **Vanova K**, **Ezrova Z**, Maghzal GJ, **Magalhaes Novais S**, Olsinova M, **Krobova L**, An YJ, **Davidova E**, **Nahacka Z**, Sobol M, Cunha-Oliveira T, **Sandoval-Acuña C**, Strnad H, Zhang T, Huynh T, Serafim TL, Hozak P, Sardao VA, Koopman WJH, Ricchetti M, Oliveira PJ, Kolar F, **Kubista M**, **Truksa J**, **Dvorakova-Hortova K**, Pacak K, Gurlich R, Stocker R, Zhou Y, Berridge MV, Park S, Dong L, **Rohlena J**, **Neuzil J**. Reactivation of Dihydroorotate Dehydrogenase-Driven Pyrimidine Biosynthesis Restores Tumor Growth of Respiration-Deficient Cancer Cells. *Cell Metab.* 2019, 29 (2), 399-+.

Skupiny M. Kubisty a L. Langerové:

- Smieszek A, Kornicka K, Szlapka-Kosarzewska J, **Androvic P**, **Valihrach L**, **Langerova L**, **Rohlova E**, **Kubista M**. Marycz, K., Metformin Increases Proliferative Activity and Viability of Multipotent Stromal Stem Cells Isolated from Adipose Tissue Derived from Horses with Equine Metabolic Syndrome. *Cells-Basel* 2019, 8 (2).

3. Výstupy experimentální práce do praxe

Probíhalo klinické testování patentované látky:

- Úspěšně probíhala 1. fáze klinického testování látky MitoTam proti pevným nádorům, při kterém se látka ukázala jako bezpečná. MitoTam je patentově chráněn v řadě zemí a klinické testování probíhá na onkologickém pracovišti ve spolupráci se soukromým investorem. (J. Neužil)

Pokračovalo řízení mezinárodních patentových přihlášek a byly uděleny nové patenty:

- V rámci mezinárodního patentového řízení PCT/EP2016/065993 „Novel PSMA-specific binding proteins“, které probíhá ve spolupráci s TUM (Technische Universität München), byl již udělen patent v USA (US10406247), a dále ještě probíhá řízení u Evropské patentové kanceláře (EPO). Předpokládané využití makromolekulárních ligandů, které jsou předmětem vynálezu a které specificky reagují s PSMA (Prostate Specific Membrane Antigen), je jejich využití pro diagnostiku nádorů prostaty a jejich metastáz v humánní medicíně. (C. Bařínka)

- Pokračovalo mezinárodní patentové řízení PCT/EP2017/079362 „Compounds for treatment of senescence-related disorders“. Popisuje nové látky, které účinně a selektivně eliminují senescentní buňky z organismu. Předpokládané využití těchto látek je pro modulaci řady věkem podmíněných onemocnění jako jsou např. chronické zánětlivé změny či senescencí podmíněná tumorigeneze. (J. Neužil)
- Dále pokračuje mezinárodní patentové řízení PCT/CZ2018/050036 „Novel deferoxamine derivatives as medicaments“ týkající se nových mitochondriálně cílených látek účinných proti pevným nádorům, potenciálně využitelných jako léčiva. (J. Truksa)
- Ve spolupráci s JHU (Johns Hopkins University, Baltimore) pokračuje i mezinárodní patentové řízení PCT/US2018/012530 „Development of new monoclonal antibodies recognizing human prostate-specific membrane antigen (PSMA)“ týkající se nově vyvinutých protilátek specificky rozpoznávajících PSMA (Prostate Specific Membrane Antigen), vhodných k získání *in vivo* diagnostických i terapeutických látek. (C. Bařínka)
- Vazebné proteiny vhodné jako terapeutické a diagnostické látky pro autoimunitní choroby (psoriáza, Crohnova choroba) jsou chráněny naším evropským patentem EP2922560 „Polypeptide antagonists of human IL-23 receptor for treatment of autoimmune diseases“ a v r. 2019 byl udělen doplňující patent CZ2016329 „Polypeptidy pro léčbu autoimunitních chorob založenou na blokaci podjednotky p-19 lidského cytokinu IL-23“, který rozšiřuje ochranu o další peptidy zaměřené na autoimunitní choroby. (P. Malý)

Byly podepsány licenční smlouvy:

- Ve spolupráci s firmou I&I Prague byly navázány kontakty a podepsány licenční smlouvy na využití protilátek, vyvinutých v BTÚ, pro výzkumné i komerční účely s firmami Abcam (UK), EXBIO, Praha a.s., (CZ) a Ximbio (UK).

4. Mezinárodní spolupráce

- BTÚ pokračuje v rozvoji mezinárodní spolupráce. Skupina M. Kubisty pořádá mezinárodní kurzy technologie q-RT-PCR spolu s TATAA Biocenter. J. Neužil má spolupracující laboratoř v Griffith University, Austrálie, kde též přednáší.
- Laboratoř biomolekulárního rozpoznávání pod vedením B. Schneidera pokračuje ve spolupráci s Weizmann Institute of Science v Izraeli.
- BTÚ navázalo spolupráci s French National Institute of Health and Medical Research (INSERM) sídlící v Paříži. (K. Komrsková)
- Další spolupráci BTÚ navázalo se Slovenskou akademií věd s Ústavem biochemie a genetiky živočichů. Tématem spolupráce je Studium molekul zapojených ve fertilizačním procesu savců. (K. Komrsková)

- Další spolupráce probíhá se společností Novozymes sídlící v Dánsku. Tématem spolupráce je Strukturní analýza enzymů s biotechnologickým potenciálem. (J. Dohnálek)
- BTÚ navázalo úzkou spoluprací s Taipei Medical University, Taiwan, která vedla k oboustranné výměně studentů. (K. Komrsková)
- Další zahraniční spolupráce dokumentují předložené publikace.
- Pracovníci ústavu se aktivně účastnili 185 zahraničních akcí.

5. Významné osobnosti, které ústav navštívily

- Prof. Shu – Huei KAO, pracující na Taipei Medical University, Taiwan, expertka v oblasti reprodukční biologie.
- Dr. Jacek Lubkowski, pracující na The National Cancer Institute at Frederick, USA, expert v oblasti makromolekulární krystalografie.
- Prof. William O. Hancock, pracující na Pennsylvania State University, USA, expert v oblasti biofyziky.
- Prof. Dr. Stefan Diez, pracující na Center for Molecular Bioengineering at Technical University Dresden, Německo, expert v oblasti biofyziky.
- Prof. Hans Zischka, pracující na Technical University Munich, Německo, expert v oblasti mitochondrií v patologii.
- Dr. Eyal Arbely, pracující na Ben-Gurion University of the Negev, Beer-Sheval, Izrael, expert v oblasti syntetické biologie.
- Prof. Boris Turk, Ph.D., pracující na Jozef Stefan Institute, Slovinsko, expert v oblasti proteáz.

6. Organizace mezinárodních akcí

- Laboratoř genové exprese, Gene Core a TATAA Biocenter organizovaly v roce 2019 tři kurzy, které se týkaly praktického užití metody qPCR a microRNA, přípravy vzorků, experimentálního designu a analýzy dat. Počet účastníků celkem/z toho ze zahraničí: 24/10. (M. Kubista)
- XVI. Discussions in Structural Molecular Biology and 3rd user meeting of CIISB, 21. 3. - 23. 3. 2019, Nové Hradky, počet účastníků celkem/z toho ze zahraničí 110/10. (J. Dohnálek)
- Computational Approaches in Integration of Structural Biology Techniques, 8. 10. – 10. 10. 2019, Vestec, počet účastníků celkem/z toho ze zahraničí: 50/20. (J. Dohnálek)

- XXV. Symposium of Biology and Immunology of Reproduction with International Participation, 24. 5. - 25. 5. 2019, Liblice, počet účastníků celkem/z toho ze zahraničí: 50/6. (J. Pěkníková)
- 11th EMBO Young Scientists Forum, 27. 6. - 28. 6. 2019, Praha, počet účastníků celkem/z toho ze zahraničí: 150/40. (C. Bařinka)
- MAC'19: 6th Biannual Meeting on Mitochondria, Apoptosis & Cancer, 17. 9 - 20. 9. 2019, Vestec, počet účastníků celkem/z toho ze zahraničí: 110/57. (J. Neužil)

7. Spolupráce s vysokými školami

- Vedení ústavu se aktivně zapojuje do přípravy smluv mezi ústavem a fakultami, se kterými ústav spolupracuje/bude spolupracovat ve výchově doktorandů.
- BTÚ spolupracuje/ má společné granty s Fakultou rybářství a ochrany vod JU (FROV JU) (Radek Šindelka), s 1. LF UK v Praze (J. Neužil), dále s Přírodovědeckou fakultou UK v Praze (K. Komrsková) a dále s 2. LF UK v Praze (L. Valihrač), s Masarykovou Univerzitou v Brně (J. Dohnálek) a (B. Schneider), 1. LF UK v Praze a ČZU v Praze (C. Bařinka) a PřF UK v Praze. (Z. Lánský)
- V některých grantech GA ČR a grantech AZV ČR, MZ ČR probíhala spolupráce s vysokými školami, která končila řadou společných publikací.
- 12 pracovníků ústavu (RNDr. L. Anděra, CSc., RNDr. K. Komrsková, Ph.D., Ing. J. Dohnálek, Ph.D., Ing. P. Kolenko, Ph.D., RNDr. Z. Lánský, Ph.D., prof. Ing. J. Neužil, CSc., doc. RNDr. J. Pěkníková, CSc., RNDr. P. Postlerová, Ph.D., prof. Ing. B. Schneider, CSc., DSc., Mgr. R. Šindelka, Ph.D., Mgr. M. Frolíková, Ph.D., Ing. L. Langerová), přednášelo na vysokých školách. Pracovníci odpřednášeli 620 hodin. Doc. RNDr. Jana Pěkníková, CSc. je členkou Oborové rady na fakultě Vývojové biologie PřF UK. J. Dohnálek je členem Oborové rady VŠCHT. Vědečtí pracovníci oponovali též řadu disertačních, diplomových a bakalářských prací. Na ústavu se školí v bakalářském programu 8, v magisterském 16 a v doktorském 42 studentů, v roce 2019 přibylo 18 nových studentů. V roce 2019 obhájil 1 student doktorskou práci.
- Ústav se účastnil sekundárního vzdělávání – dne 16. 6. až 21. 6. 2019 probíhal „Týden vědy na Jaderce“ na Fakultě jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT. V rámci akce probíhalo řešení miniprojektu s názvem „3D atomární struktura bílkovin za 24 hodin“. (J. Dohnálek)

8. Popularizační činnost a organizace vzdělávacích kurzů

- Dne 7. 1. a 4. 3. 2019 vyšly články v časopisu Vesmír: „Příběh respiračního komplexu II“. (J. Rohlena J., Neužil) a „Proč nádorové buňky „kradou“ mitochondrie.“ (J. Neužil, J. Rohlena)

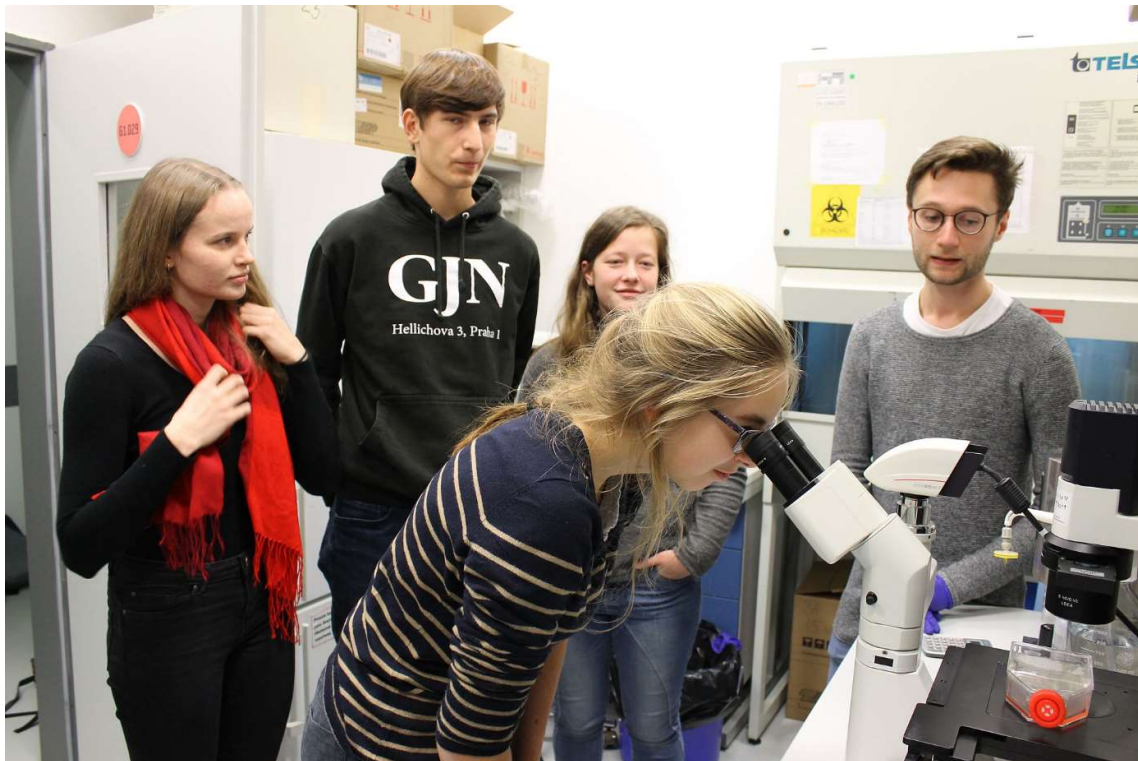
- Dne 16. 6. 2019 probíhal v České televizi rozhovor s prof. Ing. Jiřím Neužilem, CSc. a Ing. Lukášem Wernerem, Ph.D. na téma „Nadějná látka proti rakovině“.
- Dne 19. 6. 2019 poskytla České televizi rozhovor RNDr. G. Pavlínková, Ph.D. na téma „Výzkum ztráty sluchu“.
- Dne 4. 9. 2019 se BTÚ účastnilo akce „Festival vědy ČR“ formou prezentací ústavu a praktickými úkoly, místo konání Praha. (K. Komrsková)
- Ve dnech 19. 9. až 21. 9. 2019 probíhal TATAA kurz: Hands on qPCR, Experimental design and data analysis, MicroRNA, místo konání BTÚ, Vestec. (M. Kubista)
- 25. 9. 2019 se prof. J. Neužil účastnil „Show J. Krause“ na Prima TV.
- Dne 7. 10. 2019 probíhal v České televizi rozhovor s RNDr. G. Pavlínkovou, Ph.D. o spolupráci s prof. G. Semenzou, který získal Nobelovu cenu za fyziologii nebo lékařství v roce 2019.
- Ve dnech 8. 10. až 10. 10. 2019 se konal workshop Computational Approaches in Integration of Structural Biology Techniques. Mezinárodní odborný kurz, zaštitěný infrastrukturou Instruct-ERIC, zaměřený na výpočetní postupy aplikované v integrativní strukturní biologii, místo konání BTÚ, Vestec. (J. Dohnálek)
- Dne 5. 11. 2019 se uskutečnil kurz ELIXIR-CZ InfoDay, Mezinárodní odborný kurz zaměřený na představení možností zapojení do aktivit infrastruktury ELIXIR-CZ., místo konání BTÚ, Vestec. (J. Černý)
- Dne 12. 11. 2019 byl uspořádán Den otevřených dveří, kterého se zúčastnili žáci základních, středních, vysokých škol a laická veřejnost, místo konání BTÚ, Vestec. (BTÚ)
- Ve dnech 25. 11. až 27. 11. 2019 probíhal SAXS Advanced Data Analysis a Evaluation Training. Mezinárodní odborný kurz, zaměřený na měření a interpretaci dat získaných metodou malouhlového rentgenového rozptylu (SAXS) pod záštitou firmy Anton Paar, Rakousko, místo konání BTÚ, Vestec. (J. Dohnálek)
- V roce 2019 vyšel článek prof. Ing. J. Neužila, CSc. a RNDr. J. Rohleny, Ph.D. „Rakovinné buňky jako zlodějky mitochondrií“ v časopise Scientific American.
- Přehled všech popularizačních aktivit za rok 2019 lze najít na stránkách ústavu: www.ibt.cas.cz

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 2019 562 358,71 Kč a bude použit na podporu hlavní činnosti.
- BTÚ nemá příjmy z další činnosti.

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

- Nedostatky nebyly shledány (viz zpráva auditora).



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

Hospodaření ústavu z hlediska finančních zdrojů a vynaložených nákladů za rok 2019

Struktura finančních zdrojů	v procentech	v Kč
Státní	85,30	162 876 846
Nestátní	14,70	28 076 997
Státní: institucionální	38,56	62 798 234
účelové	0,00	0
z ostatních resortů	61,44	100 078 612
Zdroje: badatelská činnost	85,42	163 119 181
ostatní činnost	14,58	27 834 662
Základní: tržby (za výrobky, zboží a služby)	3,49	6 665 738
ostatní výnosy	11,09	21 168 924
zdroje SR (vč. transferů z různých kapitol SR)	85,30	162 876 846
ostatní zdroje (tuzemské a zahraniční)	0,13	242 335

Rozbor nákladů	v procentech	v Kč
Náklady celkem	100,00	190 533 011
Průměrné měsíční náklady (kumulativně od poč. r.)		15 877 751
Náklady: osobní	57,09	108 769 374
věcné	42,91	81 763 637
Osobní náklady na 1 pracovníka		822 639
Věcné náklady na 1 pracovníka		618 391
Celkové náklady na 1 pracovníka		1 441 031
Energetická náročnost (podíl na celkových nákladech)	2,02	3 854 224
Náklady na energie na 1 pracovníka		29 150
Materiálová náročnost (podíl na celkových nákladech)	12,27	23 372 446
Materiálové náklady na 1 pracovníka		176 769
Cestovné celkem (podíl na celkových nákladech)	1,85	3 527 109
Cestovné na 1 pracovníka		26 676
Hospodářský výsledek		
Zisk (+) ; ztráta (-) (podíl na celkových nákladech)	0,22	420 831

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 bude pokračovat v dalším rozvoji ve Vestci v rámci plnění koncepčního plánu rozvoje, který je zakotven ve Strategii rozvoje ústavu a programech projektu BIOCEV. Bude pokračovat v plnění grantových projektů, monitorovacích indikátorů projektu BIOCEV a úkolů plynoucích ze zapojení do dvou programů Strategie AV21. Pro zkvalitnění vědecké práce bude ustaven Mezinárodní poradní sbor – Scientific Advisory Board (SAB), návrh bude předložen ke schválení Radě BTÚ. Ústav se bude aktivně zapojovat do přípravy organizace BIOCEVu po roce 2020.

• Výzkum bude směřován:

- na studium patologického stavu buňky, tj. zjištění příčin tohoto stavu, profilování exprese vybraných genů, detekci změn v lokalizaci a modifikaci vybraných proteinů a identifikaci dalších molekul, které souvisí s indukcí patologie, a na vypracování nových postupů pro prevenci, diagnostiku a 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 dvou programů Strategie AV 21:
- „**Kvalitní život ve zdraví a nemoci – společenská výzva pro 21. století**“ je zapojen do podprogramu „Včasná diagnostika a léčba pacientů – cesta ke zdraví člověka“. Cíle programu bude ústav naplňovat realizací akcí, které ústav organizuje: „Symposium of Immunology and Biology of Reproduction with International Participation“ v Liblicích a „Discussions in Structural Molecular Biology“, Nové Hrady.
- „**Preklinické testování potenciálních léčiv**“ a „**Centrum Preklinického testování**“ - cíle budou naplňovány aktivní činností Servisní technologické laboratoře BTÚ. Dne 26. 11. 2019 se konal v budově AV na Národní seminář preklinického testování potenciálních léčiv - Program Strategie AV 21.

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

- **Rovnoměrný rozvoj:**

Je plánován soustavný rovnoměrný rozvoj BTÚ tak, aby bylo dosaženo stanovených cílů ústavu i jednotlivých skupin. Podle ekonomických možností bude vedení ústavu přispívat na rozvoj skupin, podporovat přístrojové vybavením, aby laboratoře 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 „Symposium of Immunology and Biology of Reproduction with International Participation“, Liblice, „Discussions in Structural Molecular Biology“, Nové Hrady, MAC'19 Biannual Meeting on Mitochondria, Apoptosis & Cancer, Vestec, Instruct – ERIC workshop, Vestec.

- **Organizační změny**

V roce 2019 neproběhly žádné organizační změny.

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

BTÚ bylo zapojeno do sdružení BIOCEV, z. s. p. o. po dobu jeho trvání a do všech akcí, které přispívaly k rozvoji projektu BIOCEV.

3. Propagace ústavu

Pozornost ústavu bude i nadále věnována propagaci. Ústav se zúčastní akcí v rámci „Týdne vědy“, Dne otevřených dveří, včetně vybraných přednášek. Bude propagovat ve veřejných médiích mimořádné vědecké výsledky i praktické výstupy laboratoří. 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 biotechnologiích. Vedení ústavu bude aktivně připravovat smlouvy mezi ústavem a vybranými fakultami.

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.

VIII. Aktivity v oblasti ochrany životního prostředí:³⁾

Výzkum v Biotechnologickém ústavu AV ČR, v. v. i. se dlouhodobě orientuje i na otázku zjišťování vlivu vybraných polutantů životního prostředí na reprodukci savců. Výstupy výzkumu mohou mít dopad i na legislativu, 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 i nadále bude podporovat tyto aktivity, bude přispívat na obědy zaměstnanců formou stravenek a přispívat též na zdravotní péči v Krčském areálu.

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 (ubytovny 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:
žádná
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 ředitele



Přílohy výroční zprávy:

Příloha č. 1: Přehled publikací skupin v ústavu v roce 2019

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

Příloha č. 3: Seznam zkratk

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

Seznam publikací ústavu v roce 2019:

Laboratoř biomolekulárního rozpoznávání – Bohdan Schneider

1. **Fuertes G**, Nevola L, Esteban-Martin S. Perspectives on drug discovery strategies based on IDPs. In *Intrinsically Disordered Proteins 2019*; pp 275-327.
2. **Zahradnik J**, **Kolarova L**, Peleg Y, Kolenko P, Svidenska S, **Charnavets T**, Unger T, Sussman J. L, **Schneider B**. Flexible regions govern promiscuous binding of IL-24 to receptors IL-20R1 and IL-22R1. *FEBS J* 2019 286 (19) 3858-3873.

Laboratoř inženýrství vazebných proteinů - Petr Malý

1. Kosztyu P, **Kuchar M**, Cerny J, Barkocziava L, Maly M, **Petrokova H**, Czernekova L, **Liskova V**, Raskova Kafkova L, Knotigova P, Masek J, Turanek J, **Maly P**, Raska M. Proteins mimicking epitope of HIV-1 virus neutralizing antibody induce virus-neutralizing sera in mice. *EBioMedicine* 2019 47 247-256.
2. **Petrokova H**, Masek J, **Kuchar M**, Viteckova Wunschova A, Stikarova J, Bartheldyova E, Kulich P, Hubatka F, Kotoucek J, Knotigova P. T, Vohlidalova E, Hezova R, Maskova E, Macaulay S, Dyr J. E, Raska M, Mikulik R, **Maly P**, Turanek J. Targeting Human Thrombus by Liposomes Modified with Anti-Fibrin Protein Binders. *Pharmaceutics* 2019 11 (12).
3. Plavec T. V, **Kuchar M**, Benko A, **Liskova V**, Cerny J, Berlec A, **Maly P**. Engineered *Lactococcus lactis* Secreting IL-23 Receptor-Targeted REX Protein Blockers for Modulation of IL-23/Th17-Mediated Inflammation. *Microorganisms* 2019 7 (5).

Laboratoř strukturní biologie – Cyril Bařinka

1. Banerjee S. R, Kumar V, Lisok A, Plyku D, **Novakova Z**, Brummet M, Wharram B, **Barinka C**, Hobbs R, Pomper M. G. Evaluation of (111)In-DOTA-5D3 a Surrogate SPECT Imaging Agent for Radioimmunotherapy of Prostate-Specific Membrane Antigen. *J Nucl Med* 2019 60 (3) 400-406.
2. **Barinka C**, **Novakova Z**, Hin N, Bim D, Ferraris D. V, Duvall B, Kabarriti G, Tsukamoto R, Budesinsky M, **Motlova L**, Rojas C, Slusher B. S, Rokob T. A, Rulisek L, Tsukamoto T. Structural and computational basis for potent inhibition of glutamate carboxypeptidase II by carbamate-based inhibitors. *Bioorg Med Chem* 2019 27 (2) 255-264.
3. Knox T, Sahakian E, Banik D, Hadley M, Palmer E, Noonepalle S, Kim J, Powers J, Gracia-Hernandez M, Oliveira V, Cheng F, Chen J, **Barinka C**, Pinilla-Ibarz J, Lee N. H, Kozikowski A, Villagra A. Selective HDAC6 inhibitors improve anti-PD-1 immune checkpoint blockade therapy by decreasing the anti-inflammatory phenotype of macrophages and down-regulation of immunosuppressive proteins in tumor cells. *Sci Rep* 2019 9 (1) 6136.
4. Kozikowski A. P, Shen S, Pardo M, Tavares M. T, Szarics D, Benoy V, Zimprich C. A, **Kutil Z**, Zhang G, **Barinka C**, Robers M. B, Van Den Bosch L, Eubanks J. H, Jope R. S. Brain Penetrable Histone Deacetylase 6 Inhibitor SW-100 Ameliorates Memory and Learning Impairments in a Mouse Model of Fragile X Syndrome. *ACS Chem Neurosci* 2019 10 (3) 1679-1695.
5. **Kutil Z**, **Mikesova J**, Zessin M, Meleshin M, **Novakova Z**, Alquicer G, Kozikowski A, Sippl W, **Barinka C**, Schutkowski M. Continuous Activity Assay for HDAC11 Enabling Reevaluation of HDAC Inhibitors. *ACS Omega* 2019 4 (22) 19895-19904.

6. **Kutil Z**, Skultetyova L, Rauh D, Meleshin M, Snajdr I, **Novakova Z**, **Mikesova J**, Pavlicek J, Hadzima M, **Baranova P**, **Havlinova B**, Majer P, Schutkowski M, **Barinka C**. The unraveling of substrate specificity of histone deacetylase 6 domains using acetylome peptide microarrays and peptide libraries. *FASEB J* 2019 33 (3) 4035-4045.
7. Shen S, Hadley M, **Ustinova K**, Pavlicek J, Knox T, Noonepalle S, Tavares M. T, Zimprich C. A, Zhang G, Robers M. B, **Barinka C**, Kozikowski A. P, Villagra A. Discovery of a New Isoxazole-3-hydroxamate-Based Histone Deacetylase 6 Inhibitor SS-208 with Antitumor Activity in Syngeneic Melanoma Mouse Models. *J Med Chem* 2019 62 (18) 8557-8577.
8. Wu H, Yang K, Zhang Z, Leisten E. D, Li Z, Xie H, Liu J, Smith K. A, **Novakova Z**, **Barinka C**, Tang W. Development of Multifunctional Histone Deacetylase 6 Degraders with Potent Antimyeloma Activity. *J Med Chem* 2019 62 (15) 7042-7057.
9. Zessin M, **Kutil Z**, Meleshin M, **Novakova Z**, Ghazy E, Kalbas D, Marek M, Romier C, Sippl W, **Barinka C**, Schutkowski M. One-Atom Substitution Enables Direct and Continuous Monitoring of Histone Deacetylase Activity. *Biochemistry* 2019 58 (48) 4777-4789.

Laboratoř struktury a funkce biomolekul – Jan Dohnálek

1. **Koval T**, Sudzinova P, **Perhacova T**, **Trundova M**, **Skalova T**, **Fejfarova K**, **Sanderova H**, Krasny L, **Duskova J**, **Dohnalek J**. Domain structure of HelD an interaction partner of Bacillus subtilis RNA polymerase. *FEBS Letters* 2019 593 (9) 996-1005.
2. **Koval T**, **Svecova L**, Ostergaard L. H, **Skalova T**, **Duskova J**, **Hasek J**, **Kolenko P**, **Fejfarova K**, **Stransky J**, **Trundova M**, **Dohnalek J**. Trp-His covalent adduct in bilirubin oxidase is crucial for effective bilirubin binding but has a minor role in electron transfer. *Sci Rep-Uk* 2019 9 13.
3. **Kovalova T**, **Koval T**, Benesova E, Vodickova P, Spiwok V, **Lipovova P**, **Dohnalek J**. Active site complementation and hexameric arrangement in the GH family 29; a structure–function study of α -L-fucosidase isoenzyme 1 from Paenibacillus thiaminolyticus. *Glycobiology* 2019 29 (1) 59-73.
4. Kuban V, Srb P, Stegnerova H, Padrta P, Zachrdla M, Jasenakova Z, Sanderova H, Vitovska D, Krasny L, **Koval T**, **Dohnalek J**, Ziemka-Legiecka J, Grynberg M, Jarrot P, Gruca A, Jensen M. R, Blackledge M, Zidek L. Quantitative Conformational Analysis of Functionally Important Electrostatic Interactions in the Intrinsically Disordered Region of Delta Subunit of Bacterial RNA Polymerase. *Journal of the American Chemical Society* 2019 141 (42) 16817-16828.
5. Sechovcova H, Kulhava L, Fliegerova K, **Trundova M**, Morais D, Mrazek J, Kopečný J. Comparison of enzymatic activities and proteomic profiles of *Butyrivibrio fibrisolvens* grown on different carbon sources. *Proteome Science* 2019 17:2 1-12.
6. **Skalova T**, Lengalova A, **Dohnalek J**, Harlos K, Mihalcin P, **Kolenko P**, Stranova M, Blaha J, Shimizu T, Martinkova M. Disruption of the dimerization interface of the sensing domain in the dimeric heme-based oxygen sensor AfGcHK abolishes bacterial signal transduction *Journal of Biological Chemistry* 2019.

Laboratoř strukturních proteinů – Zdeněk Lánský

1. Schmidt-Cernohorska M, **Zhernov I**, Steib E, Le Guennec M, Achek R, Borgers S, Demurtas D, Mouawad L, **Lansky Z**, Hamel V, Guichard P. Flagellar microtubule doublet assembly in vitro reveals a regulatory role of tubulin C-terminal tails. *Science* 2019 363 (6424) 285-288.
2. **Siahaan V**, **Krattenmacher J**, Hyman A. A, Diez S, Hernandez-Vega A, **Lansky Z**, **Braun M**. Kinetically distinct phases of tau on microtubules regulate kinesin motors and severing enzymes. *Nat Cell Biol* 2019 21 (9) 1086-1092.

Laboratoř strukturní bioinformatiky proteinů - Jiří Černý

1. Plavec T. V, Kuchar M, Benko A, Liskova V, **Cerny J**, Berlec A, Maly P. Engineered *Lactococcus lactis* Secreting IL-23 Receptor-Targeted REX Protein Blockers for Modulation of IL-23/Th17-Mediated Inflammation. *Microorganisms* 2019 7 (5).
2. Peter E. K, **Cerny J**. A Hybrid Hamiltonian for the Accelerated Sampling along Experimental Restraints. *Int J Mol Sci* 2019 20 (2).
3. Kosztyu P, Kuchar M, **Cerny J**, Barkocziova L, **Maly M**, Petrokova H, Czernekova L, Liskova V, Raskova Kafkova L, Knotigova P, Masek J, Turanek J, Maly P, Raska M. Proteins mimicking epitope of HIV-1 virus neutralizing antibody induce virus-neutralizing sera in mice. *EBioMedicine* 2019 47 247-256.
4. Frolikova M, Valaskova E, **Cerny J**, Lumeau A, Sebkova N, Palenikova V, Sanches-Hernandez N, Pohlova A, Manaskova-Postlerova P, Dvorakova-Hortova K. Addressing the Compartmentalization of Specific Integrin Heterodimers in Mouse Sperm. *Int J Mol Sci* 2019 20 (5).
5. **Cerny J**, **Bozikova P**, Balik A, Marques S. M, Vyklicky L. NMDA Receptor Opening and Closing-Transitions of a Molecular Machine Revealed by Molecular Dynamics. *Biomolecules* 2019 9 (10).

Laboratoř molekulární terapie – Jiří Neuzil

1. **Bajzikova M**, **Kovarova J**, **Coelho A. R**, **Boukalova S**, Oh S, **Rohlenova K**, Svec D, **Hubackova S**, **Endaya B**, **Judasova K**, Bezawork-Geleta A, **Kluckova K**, Chatre L, **Zobalova R**, **Novakova A**, **Vanova K**, **Ezrova Z**, Maghzal G. J, **Novais S. M**, Olsinova M, **Krobova L**, An Y. J, **Davidova E**, **Nahacka Z**, Sobol M, Cunha-Oliveira T, Sandoval-Acuna C, Strnad H, Zhang T. C, Huynh T, Serafim T. L, Hozak P, Sardao V. A, Koopman W. J. H, Ricchetti M, Oliveira P. J, Kolar F, Kubista M, Truksa J, Dvorakova-Hortova K, Pacak K, Gurlich R, Stocker R, Zhou Y. Q, Berridge M. V, Park S, Dong L. F, **Rohlens J**, **Neuzil J**. Reactivation of Dihydroorotate Dehydrogenase-Driven Pyrimidine Biosynthesis Restores Tumor Growth of Respiration-Deficient Cancer Cells. *Cell Metab* 2019 29 (2) 399-+.
2. **Hubackova S**, Pribyl M, Kyjaciova L, Moudra A, Dzijak R, Salovska B, Strnad H, Tambor V, Imrichova T, Svec J, Vodicka P, Vaclavikova R, Rob L, Bartek J, Hodny Z. Interferon-regulated suprabasin is essential for stress-induced stem-like cell conversion and therapy resistance of human malignancies. *Mol Oncol* 2019 13 (7) 1467-1489.
3. Jha A, de Luna K, Balili C. A, Millo C, Paraiso C. A, Ling A, Gonzales M. K, Viana B, Alrezk R, Adams K. T, Tena I, Chen A, **Neuzil J**, Raygada M, Kebebew E, Taieb D, O'Dorisio M. S, O'Dorisio T, Civelek A. C, Stratakis C. A, Mercado-Asis L, Pacak K. Clinical Diagnostic and

Treatment Characteristics of SDHA-Related Metastatic Pheochromocytoma and Paraganglioma. *Front Oncol* 2019 9 53.

4. Monaco F, Gaetani S, Alessandrini F, Tagliabracci A, Bracci M, Valentino M, **Neuzil J**, Amati M, Bovenzi M, Tomasetti M, Santarelli L. Exosomal transfer of miR-126 promotes the anti-tumour response in malignant mesothelioma: Role of miR-126 in cancer-stroma communication. *Cancer letters* 2019 463 27-36.
5. Prukova D, **Andera L**, **Nahacka Z**, Karolova J, Svaton M, Klanova M, Havranek O, Soukup J, Svobodova K, Zemanova Z, Tuskova D, Pokorna E, Helman K, Forsterova K, Pacheco-Blanco M, Vockova P, Berkova A, Fronkova E, Trneny M, Klener P. Cotargeting of BCL2 with Venetoclax and MCL1 with S63845 Is Synthetically Lethal In Vivo in Relapsed Mantle Cell Lymphoma. *Clin Cancer Res* 2019 25 (14) 4455-4465.
6. Santarelli L, Gaetani S, Monaco F, Bracci M, Valentino M, Amati M, Rubini C, Sabbatini A, Pasquini E, Zanotta N, Comar M, **Neuzil J**, Tomasetti M, Bovenzi M. Four-miRNA Signature to Identify Asbestos-Related Lung Malignancies. *Cancer epidemiology biomarkers & prevention : a publication of the American Association for Cancer Research cosponsored by the American Society of Preventive Oncology* 2019 28 (1) 119-126.
7. Stetka J, Vyhliadalova P, Lanikova L, Koralkova P, Gursky J, Hlusi A, Flodr P, **Hubackova S**, Bartek J, Hodny Z, Divoky V. Addiction to DUSP1 protects JAK2V617F-driven polycythemia vera progenitors against inflammatory stress and DNA damage allowing chronic proliferation. *Oncogene* 2019 38 (28) 5627-5642.
8. Tomasetti M, Gaetani S, Monaco F, **Neuzil J**, Santarelli L. Epigenetic Regulation of miRNA Expression in Malignant Mesothelioma: miRNAs as Biomarkers of Early Diagnosis and Therapy. *Front Oncol* 2019 9 1293.
9. Valdinocci D, Simoes R. F, **Kovarova J**, Cunha-Oliveira T, **Neuzil J**, Pountney D. L. Intracellular and Intercellular Mitochondrial Dynamics in Parkinson's Disease. *Frontiers in neuroscience* 2019 13 930.

Laboratoř reprodukční biologie – Kateřina Komrsková Hortová

1. Baert Y, **Dvorakova-Hortova K**, **Margaryan H**, Goossens E. Mouse in vitro spermatogenesis on alginate-based 3D bioprinted scaffolds. *Biofabrication* 2019 11 (3).
2. Bajzikova M, Kovarova J, Coelho A. R, Boukalova S, Oh S, Rohlenova K, Svec D, Hubackova S, Endaya B, Judasova K, Bezawork-Geleta A, Kluckova K, Chatre L, Zobalova R, Novakova A, Vanova K, Ezrova Z, Maghzal G. J, Novais S. M, Olsinova M, Krobova L, An Y. J, Davidova E, Nahacka Z, Sobol M, Cunha-Oliveira T, Sandoval-Acuna C, Strnad H, Zhang T. C, Huynh T, Serafim T. L, Hozak P, Sardao V. A, Koopman W. J. H, Ricchetti M, Oliveira P. J, Kolar F, Kubista M, Truksa J, **Dvorakova-Hortova K**, Pacak K, Gurlich R, Stocker R, Zhou Y. Q, Berridge M. V, Park S, Dong L. F, Rohlena J, Neuzil J. Reactivation of Dihydroorotate Dehydrogenase-Driven Pyrimidine Biosynthesis Restores Tumor Growth of Respiration-Deficient Cancer Cells. *Cell Metab* 2019 29 (2) 399-+.
3. **Ded L**, **Dostalova P**, **Zatecka E**, **Dorosh A**, **Komrskova K**, **Peknicova J**. Fluorescent analysis of boar sperm capacitation process in vitro. *Reprod Biol Endocrinol* 2019 17 (1) 109.
4. **Frolikova M**, **Valaskova E**, **Cerny J**, Lumeau A, **Sebkova N**, **Palenikova V**, **Sanches-Hernandez N**, **Pohlova A**, **Manaskova-Postlerova P**, **Dvorakova-Hortova K**. Addressing

the Compartmentalization of Specific Integrin Heterodimers in Mouse Sperm. *Int J Mol Sci* 2019 20 (5).

5. Jankovicova J, Secova P, **Manaskova-Postlerova P**, **Simonik O**, **Frolikova M**, Chmelikova E, Horovska L, Michalkova K, **Dvorakova-Hortova K**, Antalikova J. Detection of CD9 and CD81 tetraspanins in bovine and porcine oocytes and embryos. *Int J Biol Macromol* 2019 123 931-938.
6. **Palenikova V**, Tibenska E. Význam a diagnostika antifosfolipidových protilatok u žien s poruchami reprodukcie. *NewsLab* 2019 10 (1) 5.
7. **Simonik O**, Sichtar J, Beran J, **Manaskova-Postlerova P**, Tumova L, Dolezalova M, Folkova P, Stadnik L, Rajmon R. Low Density Lipoprotein - important player in increasing cryoprotective efficiency of soybean lecithin-based bull semen extenders. *Anim Reprod* 2019 16 (2) 267-276.
8. **Zigo M**, **Jonakova V**, **Manaskova-Postlerova P**, Kerns K, Sutovsky P. Ubiquitin-proteasome system participates in the de-aggregation of spermadhesin and DQH protein during boar sperm capacitation. *Reproduction* 2019.
9. **Zigo M**, **Manaskova-Postlerova P**, **Jonakova V**, Kerns K, Sutovsky P. Compartmentalization of the proteasome-interacting proteins during sperm capacitation. *Sci Rep-Uk* 2019 9.

Laboratoř molekulární patogenetiky – Gabriela Pavlínková

1. **Bohuslavova R**, **Cerychova R**, Papousek F, Olejnickova V, Bartos M, Gorlach A, Kolar F, Sedmera D, Semenza G. L, **Pavlinkova G**. HIF-1alpha is required for development of the sympathetic nervous system. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2019 116 (27) 13414-13423.
2. Fritzsche B, Elliott K. L, **Pavlinkova G**. Primary sensory map formations reflect unique needs and molecular cues specific to each sensory system. *F1000Res* 2019 8.
3. Fritzsche B, Elliott K. L, **Pavlinkova G**, Duncan J. S, Hansen M. R, Kersigo J. M. Neuronal Migration Generates New Populations of Neurons That Develop Unique Connections Physiological Properties and Pathologies. *Front Cell Dev Biol* 2019 7 59.
4. **Macova I**, Pysanencko K, Chumak T, **Dvorakova M**, **Bohuslavova R**, Syka J, Fritzsche B, **Pavlinkova G**. Neurod1 Is Essential for the Primary Tonotopic Organization and Related Auditory Information Processing in the Midbrain. *J Neurosci* 2019 39 (6) 984-1004.

Laboratoř nádorové rezistence – Jaroslav Truksa

1. Bajzikova M, Kovarova J, Coelho A. R, Boukalova S, Oh S, Rohlenova K, Svec D, Hubackova S, Endaya B, Judasova K, Bezawork-Geleta A, Kluckova K, Chatre L, Zabalova R, Novakova A, Vanova K, Ezrova Z, Maghzal G. J, Novais S. M, Olsinova M, Krobava L, An Y. J, Davidova E, Nahacka Z, Sobol M, Cunha-Oliveira T, **Sandoval-Acuna C**, Strnad H, Zhang T. C, Huynh T, Serafim T. L, Hozak P, Sardao V. A, Koopman W. J. H, Ricchetti M, Oliveira P. J, Kolar F, Kubista M, **Truksa J**, Dvorakova-Hortova K, Pacak K, Gurlich R, Stocker R, Zhou Y. Q, Berridge M. V, Park S, Dong L. F, Rohlena J, Neuzil J. Reactivation of Dihydroorotate Dehydrogenase-Driven Pyrimidine Biosynthesis Restores Tumor Growth of Respiration-Deficient Cancer Cells. *Cell Metab* 2019 29 (2) 399-+.

2. Frydlova J, Rogalsky D. W, **Truksa J**, Necas E, Vokurka M, Krijt J. Effect of stimulated erythropoiesis on liver SMAD signaling pathway in iron-overloaded and iron-deficient mice. *Plos One* 2019 14 (4) e0215028.
3. **Tomkova V, Sandoval-Acuna C, Torrealba N, Truksa J**. Mitochondrial fragmentation elevated mitochondrial superoxide and respiratory supercomplexes disassembly is connected with the tamoxifen-resistant phenotype of breast cancer cells. *Free Radic Biol Med* 2019 143 510-521.

Laboratoř genové exprese – Mikael Kubista

1. **Abaffy P, Tomankova S, Naraine R, Kubista M, Sindelka R**. The role of nitric oxide during embryonic wound healing. *Bmc Genomics* 2019 20 (1).
2. **Androvic P**, Romanyuk N, Urdzikova-Machova L, **Rohlova E, Kubista M, Valihrach L**. Two-tailed RT-qPCR panel for quality control of circulating microRNA studies. *Sci Rep* 2019 9 (1) 4255.
3. Bajzikova M, Kovarova J, Coelho A. R, Boukalova S, Oh S, Rohlenova K, Svec D, Hubackova S, Endaya B, Judasova K, Bezawork-Geleta A, Kluckova K, Chatre L, Zobalova R, Novakova A, Vanova K, Ezrova Z, Maghzal G. J, Novais S. M, Olsinova M, Krobova L, An Y. J, Davidova E, Nahacka Z, Sobol M, Cunha-Oliveira T, Sandoval-Acuna C, Strnad H, Zhang T. C, Huynh T, Serafim T. L, Hozak P, Sardao V. A, Koopman W. J. H, Ricchetti M, Oliveira P. J, Kolar F, **Kubista M**, Truksa J, Dvorakova-Hortova K, Pacak K, Gurlich R, Stocker R, Zhou Y. Q, Berridge M. V, Park S, Dong L. F, Rohlena J, Neuzil J. Reactivation of Dihydroorotate Dehydrogenase-Driven Pyrimidine Biosynthesis Restores Tumor Growth of Respiration-Deficient Cancer Cells. *Cell Metab* 2019 29 (2) 399-+.
4. Bartos O, Roslein J, Kotusz J, Paces J, Pekarik L, Petrtyl M, Halacka K, Stefkova Kasparova E, Mendel J, Boron A, Juchno D, Leska A, Jablonska O, Benes V, **Sidova M**, Janko K. The Legacy of Sexual Ancestors in Phenotypic Variability Gene Expression and Homoeolog Regulation of Asexual Hybrids and Polyploids. *Mol Biol Evol* 2019 36 (9) 1902-1920.
5. Detavernier A, Azouz A, Shehade H, Splittgerber M, Van Maele L, Nguyen M, Thomas S, Achouri Y, **Svec D**, Calonne E, Fuks F, Oldenhove G, Goriely S. Monocytes undergo multi-step differentiation in mice during oral infection by *Toxoplasma gondii*. *Commun Biol* 2019 2 (1) 472.
6. Kloten V, Neumann M. H. D, Di Pasquale F, Sprenger-Haussels M, Shaffer J. M, Schlumpberger M, Herdean A, Betsou F, Ammerlaan W, Hallstrom T. A, Serkkola E, Forsman T, Lianidou E, Sjoback R, **Kubista M**, Bender S, Lampignano R, Krahn T, Schlange T, Consortium C.-I. Multicenter Evaluation of Circulating Plasma MicroRNA Extraction Technologies for the Development of Clinically Feasible Reverse Transcription Quantitative PCR and Next-Generation Sequencing Analytical Work Flows. *Clin Chem* 2019 65 (9) 1132-1140.
7. Kumar J, Chudasama D, Roberts C, **Kubista M**, Sjoback R, Chatterjee J, Anikin V, Karteris E, Hall M. Detection of Abundant Non-Haematopoietic Circulating Cancer-Related Cells in Patients with Advanced Epithelial Ovarian Cancer. *Cells-Basel* 2019 8 (7).
8. Smieszek A, Kornicka K, Szlapka-Kosarzewska J, **Androvic P, Valihrach L**, Langerova L, **Rohlova E, Kubista M**, Marycz K. Metformin Increases Proliferative Activity and Viability of Multipotent Stromal Stem Cells Isolated from Adipose Tissue Derived from Horses with Equine Metabolic Syndrome. *Cells-Basel* 2019 8 (2).

9. **Valihrach L, Androvic P, Kubista M.** Circulating miRNA analysis for cancer diagnostics and therapy. *Mol Aspects Med* 2019 100825.
10. **Zucha D, Androvic P, Kubista M, Valihrach L.** Performance Comparison of Reverse Transcriptases for Single-Cell Studies. *Clin Chem* 2019.

CMS – Jan Dohnálek

1. Fananas E. M, Todesca S, Sicorello A, Masino L, **Pompach P**, Magnani F, Pastore A, Mattevi A. On the mechanism of calcium-dependent activation of NADPH oxidase 5 (NOX5). *Febs J.* 2019.
2. Kanzari-Mnallah D, Efrat M. L, **Pavlicek J**, Vellieux F, Boughzala H, Akacha A. B. Synthesis Conformational Analysis and Crystal Structure of New Thioxo Oxo Seleno Diastereomeric Cyclophosphamides Containing 1,3,2-dioxaphosphorinane. *Curr Org Chem* 2019 23 (2) 205-213.
3. Koval T, Sudzinova P, Perhačova T, Trundova M, Skalova T, Fejfarova K, Sanderova H, Krasny L, Duskova J, **Dohnalek J.** Domain structure of HelD an interaction partner of Bacillus subtilis RNA polymerase. *FEBS Letters* 2019 593 (9) 996-1005.
4. Koval T, Svecova L, Ostergaard L. H, Skalova T, Duskova J, Hasek J, Kolenko P, Fejfarova K, Stransky J, Trundova M, **Dohnalek J.** Trp-His covalent adduct in bilirubin oxidase is crucial for effective bilirubin binding but has a minor role in electron transfer. *Sci Rep-Uk* 2019 9 13.
5. Kovalova T, Koval T, Benesova E, Vodičkova P, Spiwok V, Lipovova P, **Dohnalek J.** Active site complementation and hexameric arrangement in the GH family 29; a structure–function study of α -L-fucosidase isoenzyme 1 from Paenibacillus thiaminolyticus. *Glycobiology* 2019 29 (1) 59-73.
6. Kutil Z, **Skultetyova L**, Rauh D, Meleshin M, Snajdr I, Novakova Z, Mikesova J, **Pavlicek J**, Hadzima M, Baranova P, Havlinova B, Majer P, Schutkowski M, Barinka C. The unraveling of substrate specificity of histone deacetylase 6 domains using acetylome peptide microarrays and peptide libraries. *FASEB J* 2019 33 (3) 4035-4045.
7. **Pavlicek J, Stransky J, Charnavets T, Pompach P**, Vankova P, **Skultetyova L, Schneiderova M, Dohnalek J.** Centre of molecular structure in BIOCEV - current status and improvements. *FEBS Open Bio* 2019 9 216-217.
8. Rosulek M, Darebna P, **Pompach P**, Slavata L, Novak P. Proteases Immobilization for In Situ Time-Limited Proteolysis on MALDI Chips. *Catalysts* 2019 9 (10).
9. Shen S, Hadley M, Ustinova K, **Pavlicek J**, Knox T, Noonepalle S, Tavares M. T, Zimprich C. A, Zhang G, Robers M. B, Barinka C, Kozikowski A. P, Villagra A. Discovery of a New Isoxazole-3-hydroxamate-Based Histone Deacetylase 6 Inhibitor SS-208 with Antitumor Activity in Syngeneic Melanoma Mouse Models. *J Med Chem* 2019 62 (18) 8557-8577.
10. Skalova T, Lengalova A, **Dohnalek J**, Harlos K, Mihalcin P, Kolenko P, Stranova M, Blaha J, Shimizu T, Martinkova M. Disruption of the dimerization interface of the sensing domain in the dimeric heme-based oxygen sensor AfGcHK abolishes bacterial signal transduction *Journal of Biological Chemistry* 2019.

11. Zahradnik J, Kolarova L, Peleg Y, Kolenko P, Svidenska S, **Charnavets T**, Unger T, Sussman J. L, Schneider B. Flexible regions govern promiscuous binding of IL-24 to receptors IL-20R1 and IL-22R1. FEBS J 2019 286 (19) 3858-3873.

GeneCore – Lucie Langerová

1. Ivashko-Pachima Y, Hadar A, Grigg I, **Korenkova V**, Kapitansky O, Karmon G, Gershovits M, Sayas C. L, Kooy R. F, Attems J, Gurwitz D, Gozes I. Discovery of autism/intellectual disability somatic mutations in Alzheimer's brains: mutated ADNP cytoskeletal impairments and repair as a case study. Mol Psychiatry 2019.
2. Smieszek A, Kornicka K, Szlapka-Kosarzewska J, Androvic P, Valihrach L, **Langerova L**, Rohlova E, Kubista M, Marycz K. Metformin Increases Proliferative Activity and Viability of Multipotent Stromal Stem Cells Isolated from Adipose Tissue Derived from Horses with Equine Metabolic Syndrome. Cells-Basel 2019 8 (2).



ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA

Adresát zprávy

Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i.
Průmyslová 595
252 50 Vestec
IČ: 86652036

Zpráva je určena statutárnímu orgánu veřejné výzkumné instituce panu prof. Ing. Bohdanu Schneiderovi, CSc. DSc., řediteli.

Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i. (dále také „Instituce“) sestavené na základě českých účetních předpisů, která se skládá z rozvahy k 31. 12. 2019, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31. 12. 2019 a přílohy této účetní závěrky, která obsahuje popis použitých podstatných účetních metod a další vysvětlující informace. Údaje o Instituci jsou uvedeny v příloze této účetní závěrky.

Podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv organizace Biotechnologického ústav AV ČR, v. v. i. k 31. 12. 2019 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31. 12. 2019 v souladu s českými účetními předpisy.

Základ pro výrok

Audit jsme provedli v souladu se zákonem o auditorech a standardy Komory auditorů České republiky pro audit, kterými jsou mezinárodní standardy pro audit (ISA), případně doplněné a upravené souvisejícími aplikačními doložkami. Naše odpovědnost stanovená těmito předpisy je podrobněji popsána v oddílu Odpovědnost auditora za audit účetní závěrky. V souladu se zákonem o auditorech a Etickým kodexem přijatým Komorou auditorů České republiky jsme na Instituci nezávislí a splnili jsme i další etické povinnosti vyplývající z uvedených předpisů. Domníváme se, že důkazní informace, které jsme shromáždili, poskytují dostatečný a vhodný základ pro vyjádření našeho výroku.

Ostatní informace uvedené ve výroční zprávě

Ostatními informacemi jsou v souladu s § 2 písm. b) zákona o auditorech informace uvedené ve výroční zprávě mimo účetní závěrku a naši zprávu auditora. Za ostatní informace odpovídá statutární orgán veřejné výzkumné instituce.

Náš výrok k účetní závěrce se k ostatním informacím nevztahuje. Přesto je však součástí našich povinností souvisejících s auditem účetní závěrky seznámení se s ostatními informacemi a posouzení, zda ostatní informace nejsou ve významném (materiálním) nesouladu s účetní závěrkou či s našimi znalostmi o účetní jednotce získanými během provádění auditu nebo zda se jinak tyto informace nejeví jako významně (materiálně) nesprávné. Také posuzujeme, zda ostatní informace byly ve všech významných (materiálních) ohledech vypracovány v souladu s příslušnými právními předpisy. Tímto posouzením se rozumí, zda ostatní informace splňují požadavky právních předpisů na formální náležitosti a postup vypracování ostatních informací v kontextu významnosti (materiality), tj. zda případné nedodržení uvedených požadavků by bylo způsobitelné ovlivnit úsudek činěný na základě ostatních informací.

Na základě provedených postupů, do míry, již dokážeme posoudit, uvádíme, že

- ostatní informace, které popisují skutečnosti, jež jsou též předmětem zobrazení v účetní závěrce, jsou ve všech významných (materiálních) ohledech v souladu s účetní závěrkou a
- ostatní informace byly vypracovány v souladu s právními předpisy.

Dále jsme povinni uvést, zda na základě poznatků a povědomí o Instituci, k nimž jsme dospěli při provádění auditu, ostatní informace neobsahují významné (materiální) věcné nesprávnosti. V rámci uvedených postupů jsme v obdržených ostatních informacích žádné významné (materiální) věcné nesprávnosti nezjistili.

Odpovědnost statutárního orgánu, rady instituce a dozorčí rady Instituce za účetní závěrku

Statutární orgán Instituce odpovídá za sestavení účetní závěrky podávající věrný a poctivý obraz v souladu s českými účetními předpisy, a za takový vnitřní kontrolní systém, který považuje za nezbytný pro sestavení účetní závěrky tak, aby neobsahovala významné (materiální) nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou.

Při sestavování účetní závěrky je statutární orgán Instituce povinen posoudit, zda je organizace schopna nepřetržitě trvat, a pokud je to relevantní, popsat v příloze účetní závěrky záležitosti týkající se jejího nepřetržitého trvání a použití předpokladu nepřetržitého trvání při sestavení účetní závěrky, s výjimkou případů, kdy je plánováno zrušení Instituce nebo ukončení její činnosti, resp. kdy nemá jinou reálnou možnost než tak učinit.

Institut veřejné kontroly v Instituci zajišťuje rada instituce, jež schvaluje výroční zprávu a účetní závěrku.

Dozorčí rada projednává a vyjadřuje se k výroční zprávě a účetní závěrce.

Odpovědnost auditora za audit účetní závěrky

Naším cílem je získat přiměřenou jistotu, že účetní závěrka jako celek neobsahuje významnou (materiální) nesprávnost způsobenou podvodem nebo chybou a vydat zprávu auditora obsahující náš výrok. Přiměřená míra jistoty je velká míra jistoty, nicméně není zárukou, že audit provedený v souladu s výše uvedenými předpisy ve všech případech v účetní závěrce odhalí případnou existující významnou (materiální) nesprávnost. Nesprávnosti mohou vznikat v důsledku podvodů nebo chyb a považují se za významné (materiální), pokud lze reálně předpokládat, že by jednotlivě nebo v souhrnu mohly ovlivnit ekonomická rozhodnutí, která uživatelé účetní závěrky na jejím základě přijmou.

Při provádění auditu v souladu s výše uvedenými předpisy je naší povinností uplatňovat během celého auditu odborný úsudek a zachovávat profesní skepticismus. Dále je naší povinností:

- Identifikovat a vyhodnotit rizika významné (materiální) nesprávnosti účetní závěrky způsobené podvodem nebo chybou, navrhnout a provést auditorské postupy reagující na tato rizika a získat dostatečné a vhodné důkazní informace, abychom na jejich základě mohli vyjádřit výrok. Riziko, že neodhalíme významnou (materiální) nesprávnost, k níž došlo v důsledku podvodu, je větší než riziko neodhalení významné

(materiální) nesprávnosti způsobené chybou, protože součástí podvodu mohou být tajné dohody (koluze), falšování, úmyslná opomenutí, nepravdivá prohlášení nebo obcházení vnitřních kontrol.

- Seznámit se s vnitřním kontrolním systémem Instituce relevantním pro audit v takovém rozsahu, abychom mohli navrhnout auditorské postupy vhodné s ohledem na dané okolnosti, nikoli abychom mohli vyjádřit názor na účinnost jejího vnitřního kontrolního systému.
- Posoudit vhodnost použitých účetních pravidel, přiměřenost provedených účetních odhadů a informace, které v této souvislosti statutární orgán Instituce uvedl v příloze účetní závěrky.
- Posoudit vhodnost použití předpokladu nepřetržitého trvání při sestavení účetní závěrky statutárním orgánem a to, zda s ohledem na shromážděné důkazní informace existuje významná (materiální) nejistota vyplývající z událostí nebo podmínek, které mohou významně zpochybnit schopnost Instituce nepřetržitě trvat. Jestliže dojdeme k závěru, že taková významná (materiální) nejistota existuje, je naší povinností upozornit v naší zprávě na informace uvedené v této souvislosti v příloze účetní závěrky, a pokud tyto informace nejsou dostatečné, vyjádřit modifikovaný výrok. Naše závěry týkající se schopnosti Instituce nepřetržitě trvat vycházejí z důkazních informací, které jsme získali do data naší zprávy. Nicméně budoucí události nebo podmínky mohou vést k tomu, že Instituce ztratí schopnost nepřetržitě trvat.
- Vyhodnotit celkovou prezentaci, členění a obsah účetní závěrky, včetně přílohy, a dále to, zda účetní závěrka zobrazuje podkladové transakce a události způsobem, který vede k věrnému zobrazení.

Naší povinností je informovat statutární orgán, radu instituce a dozorčí radu Instituce mimo jiné o plánovaném rozsahu a načasování auditu a o významných zjištěních, která jsme v jeho průběhu učinili, včetně zjištěných významných nedostatků ve vnitřním kontrolním systému.

Ing. Pavla Císarová, CSc.
auditor, ev. č. oprávnění 1498



DILIGENS s.r.o.
Severozápadní III. 367/32,
141 00 Praha 4 - Spořilov
ev. číslo auditorského oprávnění 196

V Praze dne 2. 5. 2020

Rozvaha

Sestaveno k 31.12.2019
(v tis. Kč, s přesností na celá čísla)Zpracováno v souladu s
vyhláškou č. 504/2002 Sb.
ve znění pozdějších předpisů

IČO
86652036

Číslo	Název	Položka	Číslo řádku	Stav	
				k 01.01.2019	k 31.12.2019
A	A.Dlouhodobý majetek celkem		001	129 308	145 172
A.I	I.Dlouhodobý nehmotný majetek celkem		002	522	522
A.I.1	1.Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje		003		
A.I.2	2.Software		004	522	522
A.I.3	3.Ocenitelná práva		005		
A.I.4	4.Drobný dlouhodobý nehmotný majetek		006		
A.I.5	5.Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek		007		
A.I.6	6.Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek		008		
A.I.7	7.Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek		009		
A.II	II.Dlouhodobý hmotný majetek celkem		010	197 778	231 389
A.II.1	1.Pozemky		011		
A.II.2	2.Umělecká díla, předměty a sbírky		012		
A.II.3	3.Stavby		013		
A.II.4	4.Hmotné movité věci a jejich soubory		014	197 778	231 387
A.II.5	5.Pěstitelské celky trvalých porostů		015		
A.II.6	6.Dospělá zvířata a jejich skupiny		016		
A.II.7	7.Drobný dlouhodobý hmotný majetek		017		
A.II.8	8.Ostatní dlouhodobý hmotný majetek		018		
A.II.9	9.Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek		019		2
A.II.10	10.Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek		020		
A.III	III.Dlouhodobý finanční majetek celkem		021		
A.III.1	1.Podíly - ovládaná nebo ovládající osoba		022		
A.III.2	2.Podíly - podstatný vliv		023		
A.III.3	3.Dluhové cenné papíry držené do splatnosti		024		
A.III.4	4.Zápůjčky organizačním složkám		025		
A.III.5	5.Ostatní dlouhodobé zápůjčky		026		
A.III.6	6.Ostatní dlouhodobý finanční majetek		027		
A.IV	IV.Oprávký k dlouhodobému majetku celkem		028	-68 993	-86 740
A.IV.1	1.Oprávký k nehmot. výsl. výzkumu a vývoje		029		
A.IV.2	2.Oprávký k softwaru		030	-217	-313
A.IV.3	3.Oprávký k ocenitelným právům		031		
A.IV.4	4.Oprávký k DDNM		032		
A.IV.5	5.Oprávký k ostatnímu DNM		033		
A.IV.6	6.Oprávký ke stavbám		034		
A.IV.7	7.Oprávký k sam. movitým věcem a souborům hm. mov. věcí		035	-68 776	-86 427
A.IV.8	8.Oprávký k pěstitelským celkům trvalých porostů		036		
A.IV.9	9.Oprávký k zákl. stádu a tažným zvířatům		037		
A.IV.10	10.Oprávký k DDHM		038		
A.IV.11	11.Oprávký k ostatnímu DHM		039		
B	B.Krátkodobý majetek celkem		040	39 609	35 874
B.I	I.Zásoby celkem		041	67	
B.I.1	1.Materiál na skladě		042		
B.I.2	2.Materiál na cestě		043		
B.I.3	3.Nedokončená výroba		044	67	
B.I.4	4.Polotovary vlastní výroby		045		
B.I.5	5.Výrobky		046		
B.I.6	6.Mladá a ostatní zvířata a jejich skupiny		047		
B.I.7	7.Zboží na skladě a v prodejnách		048		
B.I.8	8.Zboží na cestě		049		
B.I.9	9.Poskytnuté zálohy na zásoby		050		
B.II	II.Pohledávky celkem		051	1 621	1 373
B.II.1	1.Odběratelé		052	220	309
B.II.2	2.Směnky k inkasu		053		
B.II.3	3.Pohledávky za eskontované cenné papíry		054		
B.II.4	4.Poskytnuté provozní zálohy		055	76	234
B.II.5	5.Ostatní pohledávky		056	8	10

Rozvaha

Sestaveno k 31.12.2019
(v tis. Kč, s přesností na celá čísla)

Zpracováno v souladu s
vyhláškou č. 504/2002 Sb.
ve znění pozdějších předpisů

IČO
86652036

Číslo	Název	Položka	Číslo řádku	Stav	
				k 01.01.2019	k 31.12.2019
B.II.6	6.Pohledávky za zaměstnanci		057	150	268
B.II.7	7.Pohledávky za institucemi SZ a VZP		058		
B.II.8	8.Daň z příjmů		059	-75	30
B.II.9	9.Ostatní přímé daně		060		
B.II.10	10.Daň z přidané hodnoty		061		
B.II.11	11.Ostatní daně a poplatky		062		
B.II.12	12.Nároky na dotace a ost. zúčtování SR		063	1 234	513
B.II.13	13.Nároky na dotace a ost. zúčtování ÚSC		064		
B.II.14	14.Pohledávky za společníky sdruženými ve společnosti		065	8	8
B.II.15	15.Pohledávky z pevných termínovaných operací a opcí		066		
B.II.16	16.Pohledávky z vydaných dluhopisů		067		
B.II.17	17.Jiné pohledávky		068		
B.II.18	18.Dohadné účty aktivní		069		
B.II.19	19.Opravná položka k pohledávkám		070		
B.III	III.Krátkodobý finanční majetek celkem		071	37 874	34 470
B.III.1	1.Peněžní prostředky v pokladně		072	120	70
B.III.2	2.Ceniny		073	14	10
B.III.3	3.Peněžní prostředky na účtech		074	37 739	34 390
B.III.4	4.Majetkové cenné papíry k obchodování		075		
B.III.5	5.Dluhové cenné papíry k obchodování		076		
B.III.6	6.Ostatní cenné papíry		077		
B.III.7	7.Peníze na cestě		078		
B.IV	IV.Jiná aktiva celkem		079	48	32
B.IV.1	1.Náklady příštích období		080	48	32
B.IV.2	2.Příjmy příštích období		081		
	AKTIVA CELKEM		082	168 917	181 046

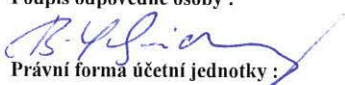

Rozvaha

Sestaveno k 31.12.2019
(v tis. Kč, s přesností na celá čísla)Zpracováno v souladu s
vyhláškou č. 504/2002 Sb.
ve znění pozdějších předpisů

IČO
86652036

Číslo	Název	Položka	Číslo řádku	Stav	
				k 01.01.2019	k 31.12.2019
A	A.Vlastní zdroje celkem		083	139 460	155 242
A.I	I.Jmění celkem		084	138 757	154 821
A.I.1	1.Vlastní jmění		085	129 308	145 172
A.I.2	2.Fondy		086	9 449	9 649
A.I.3	3.Oceňovací rozdíly z přecenění finančního majetku a závazků		087		
A.II	II.Výsledek hospodaření celkem		088	702	421
A.II.1	1.Účet výsledku hospodaření		089		421
A.II.2	2.Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení		090	702	
A.II.3	3.Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta minulých let		091		
B	B.Cizí zdroje celkem		092	29 458	25 804
B.I	I.Rezervy celkem		093		
B.I.1	1.Rezervy		094		
B.II	II.Dlouhodobé závazky celkem		095		
B.II.1	1.Dlouhodobé úvěry		096		
B.II.2	2.Vydané dluhopisy		097		
B.II.3	3.Závazky z pronájmu		098		
B.II.4	4.Přijaté dlouhodobé zálohy		099		
B.II.5	5.Dlouhodobé směnky k úhradě		100		
B.II.6	6.Dohadné účty pasivní		101		
B.II.7	7.Ostatní dlouhodobé závazky		102		
B.III	III.Krátkodobé závazky celkem		103	29 458	25 909
B.III.1	1.Dodavatelé		104	591	1 264
B.III.2	2.Směnky k úhradě		105		
B.III.3	3.Přijaté zálohy		106		
B.III.4	4.Ostatní závazky		107	18 216	13 397
B.III.5	5.Zaměstnanci		108	5 217	5 543
B.III.6	6.Ostatní závazky vůči zaměstnancům		109	115	
B.III.7	7.Závazky k institucím SZ a VZP		110	3 135	3 362
B.III.8	8.Daň z příjmů		111		
B.III.9	9.Ostatní přímé daně		112	1 096	1 169
B.III.10	10.Daň z přidané hodnoty		113	835	816
B.III.11	11.Ostatní daně a poplatky		114		
B.III.12	12.Závazky ze vztahu k SR		115		8
B.III.13	13.Závazky ze vztahu k rozpočtu ÚSC		116		
B.III.14	14.Závazky z upsaných nesplacených cen. papírů a podílů		117		
B.III.15	15.závazky ke společníkům sdruženým ve společnosti		118		
B.III.16	16.Závazky z pevných term. operací a opcí		119		
B.III.17	17.Jiné závazky		120	112	115
B.III.18	18.Krátkodobé úvěry		121		
B.III.19	19.Eskontní úvěry		122		
B.III.20	20.Vydané krátkodobé dluhopisy		123		
B.III.21	21.Vlastní dluhopisy		124		
B.III.22	22.Dohadné účty pasivní		125	140	234
B.III.23	23.Ostatní krátkodobé finanční výpomoci		126		
B.IV	IV.Jiná pasíva celkem		127	0	-105
B.IV.1	1.Výdaje příštích období		128		
B.IV.2	2.Výnosy příštích období		129	0	-105
	PASIVA CELKEM		130	168 917	181 046

Biotechnologický ústav AV ČR, v.v.i., Průmyslová 595, 252 50 VESTEC, Česká republika

Razítko :	Odpovědná osoba (statutární zástupce) : prof.Ing. Bohdan Schneider, CSc., DSc.-ředitel	Osoba odpovědná za sestavení : Ing. Jan Škoda - vedoucí THS
	Podpis odpovědné osoby : 	Podpis osoby odpovědné za sestavení : 
	Právní forma účetní jednotky : V. V. I.	Předmět podnikání : Výzkum v oblasti biotechnologie
		Okamžik sestavení : 30.4.2020

Výkaz zisku a ztráty

Od 01.01.2019 do 31.12.2019

(v tis. Kč, s přesností na celá čísla)

Zpracováno v souladu s
vyhláškou č. 504/2002 Sb.
ve znění pozdějších předpisů

IČO
86652036

Číslo	Položka Název	Číslo řádku	Činnost		
			Hlavní	Hospodářská	Celkem
A	A. Náklady				
A.I	I. Spotřebované nákupy a nakupované služby	002	58 232	418	58 649
A.I.1	1. Spotřeba materiálu, energie a ost. neskl. dodávek	003	32 229	24	32 253
A.I.2	2. Prodané zboží	004			
A.I.3	3. Opravy a udržování	005	2 417		2 417
A.I.4	4. Náklady na cestovné	006	3 527		3 527
A.I.5	5. Náklady na reprezentaci	007	115	230	345
A.I.6	6. Ostatní služby	008	19 944	163	20 107
A.II	II. Změny stavu zásob vlastní činnosti a aktivace	009	-264		-264
A.II.7	7. Změny stavu zásob vlastní činnosti	010	67		67
A.II.8	8. Aktivace materiálu, zboží a vnitroorg. služeb	011	-331		-331
A.II.9	9. Aktivace dlouhodobého majetku	012			
A.III	III. Osobní náklady	013	107 833	936	108 769
A.III.10	10. Mzdové náklady	014	77 718	698	78 416
A.III.11	11. Zákonné sociální pojištění	015	26 089	224	26 313
A.III.12	12. Ostatní sociální pojištění	016			
A.III.13	13. Zákonné sociální náklady	017	3 070	14	3 083
A.III.14	14. Ostatní sociální náklady	018	957		957
A.IV	IV. Daně a poplatky	019	6		6
A.IV.15	15. Daně a poplatky	020	6		6
A.V	V. Ostatní náklady	021	4 516	43	4 559
A.V.16	16. Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ost. pokuty a penále	022	10		10
A.V.17	17. Odpisy nedobytné pohledávky	023			
A.V.18	18. Nákladové úroky	024			
A.V.19	19. Kurzové ztráty	025	425	7	432
A.V.20	20. Dary	026			
A.V.21	21. Manka a škody	027			
A.V.22	22. Jiné ostatní náklady	028	4 081	36	4 117
A.VI	VI. Odpisy, prodaný majetek, tvorba a použití rezerv a OP	029	18 768		18 768
A.VI.23	23. Odpisy dlouhodobého majetku	030	18 768		18 768
A.VI.24	24. Prodaný dlouhodobý majetek	031			
A.VI.25	25. Prodané cenné papíry a podíly	032			
A.VI.26	26. Prodaný materiál	033			
A.VI.27	27. Tvorba a použití rezerv a opravných položek	034			
A.VII	VII. Poskytnuté příspěvky	035	45		45
A.VII.28	28. Poskytnuté členské příspěvky a příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	036	45		45
A.VIII	VIII. Daň z příjmů	037			
A.VIII.29	29. Daň z příjmů	038			
	Náklady celkem	039	189 136	1 397	190 533

Výkaz zisku a ztráty

Od 01.01.2019 do 31.12.2019

(v tis. Kč, s přesností na celá čísla)

Zpracováno v souladu s
vyhláškou č. 504/2002 Sb.
ve znění pozdějších předpisů

IČO
86652036

Číslo	Položka	Číslo řádku	Činnost		
			Hlavní	Hospodářská	Celkem
B	B. Výnosy				
B.I	I. Provozní dotace	041	158 268		158 268
B.I.1	1. Provozní dotace	042	158 268		158 268
B.II	II. Přijaté příspěvky	043			
B.II.2	2. Přijaté příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	044			
B.II.3	3. Přijaté příspěvky (dary)	045			
B.II.4	4. Přijaté členské příspěvky	046			
B.III	III. Tržba za vlastní výkony a za zboží	047	4 707	1 959	6 666
B.IV	IV. Ostatní výnosy	048	26 020		26 020
B.IV.5	5. Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ost pokuty a penále	049			
B.IV.6	6. Platby za odepsané pohledávky	050			
B.IV.7	7. Výnosové úroky	051			
B.IV.8	8. Kurzové zisky	052			
B.IV.9	9. Zúčtování fondů	053	4 851		4 851
B.IV.10	10. Jiné ostatní výnosy	054	21 169		21 169
B.V	V. Tržby z prodeje majetku	055			
B.V.11	11. Tržby z prodeje dlouhodobého nehm. a hm. majetku	056			
B.V.12	12. Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	057			
B.V.13	13. Tržby z prodeje materiálu	058			
B.V.14	14. Výnosy z krátkodobého finančního majetku	059			
B.V.15	15. Výnosy z dlouhodobého finančního majetku	060			
	Výnosy celkem	061	188 995	1 959	190 954
C	C. Výsledek hospodaření před zdaněním	062	-142	562	421
D	D. Výsledek hospodaření po zdanění	063	-142	562	421

Razítko :

Odpovědná osoba (statutární zástupce) :
prof. Ing. Bohdan Schneider, CSc. DSc. - ředitel

Podpis odpovědné osoby :



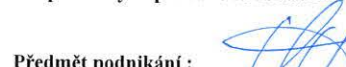
Právní forma účetní jednotky :

V.V. I.

Osoba odpovědná za sestavení :

Ing. Jan Škoda - ved. THS

Podpis osoby odpovědné za sestavení :



Předmět podnikání :

Výzkum v oblasti biotechnologie

Okamžik sestavení : 30.4.2020

PŘÍLOHA V ÚČETNÍ ZÁVĚRCE
Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i.
k 31. 12. 2019

Obsah

Obecné.....	3
a) Základní údaje.....	3
b) Zakladatelé/zřizovatelé a vklady do vlastního jmění.....	3
c) Účetní období.....	3
d) Obecné účetní zásady a metody, odchylky od těchto metod s uvedením jejich vlivu na majetek a závazky, na finanční situaci a výsledek hospodaření účetní jednotky.....	3
1. Způsob oceňování majetku a závazků.....	3
a. Ocenění dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku.....	3
b. Ocenění dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku vytvořeného vlastní činností.....	3
c. Ocenění a způsob účtování zásob.....	4
d. Ocenění cenných papírů a majetkových podílů.....	4
e. Peněžní prostředky.....	4
f. Ocenění pohledávek.....	4
g. Deriváty.....	4
h. Dlouhodobé i krátkodobé závazky.....	4
2. Způsob stanovení úprav hodnot majetku (odpisy a opravné položky).....	4
a. Odpisování majetku.....	4
b. Opravné položky.....	5
3. Způsob přepočtu údajů v cizích měnách na českou měnu.....	5
4. Způsob stanovení reálné hodnoty (RH) příslušného majetku a závazků.....	5
e) Použitý oceňovací model a technika při ocenění reálnou hodnotou.....	5
f) Výše a povaha jednotlivých položek výnosů a nákladů, které jsou mimořádné svým objemem nebo původem.....	5
g) Účetní jednotky, v nichž je účetní jednotka společníkem s neomezeným ručením.....	5
h) Dlouhodobý majetek.....	5
1. Zůstatky na začátku a konci účetního období, přírůstky a úbytky během účetního období.....	5
2. Výše opravných položek a opravek na začátku a na konci účetního období a jejich zvýšení či snížení během účetního období.....	5
3. Výše úroků, pokud účetní jednotka rozhodla, že jsou součástí ocenění majetku.....	5
4. <i>Drobný majetek</i>	5
i) Odměna auditora.....	5

j) Držené podíly v jiných účetních jednotkách.....	6
k) Přehled splatných dluhů vůči státním institucím	6
l) Akcie, ostatní podíly, vyměnitelné a prioritní dluhopisy, ostatní cenné papíry nebo práva 6	
m) Dluhy	6
n) Finanční nebo jiné dluhy, které nejsou obsaženy v rozvaze.....	6
o) Výsledek hospodaření v členění na hlavní a hospodářskou činnost a pro účely daně z příjmů	6
p) Zaměstnanci	7
q) Odměny a funkční požitky členům řídicích, kontrolních a jiných orgánů	7
r) Účasti členů řídicích, kontrolních nebo jiných orgánů účetní jednotky určených statutem, stanovami nebo jinou zřizovací listinou a jejich rodinných příslušníků v osobách, s nimiž účetní jednotka uzavřela za vykazované účetní období obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy	7
s) Zálohy, závdavky a úvěry poskytnuté členům orgánů (i bývalým)	7
t) Základ daně z příjmů	8
u) Významné položky rozvahy nebo výkazu zisku a ztráty	8
v) Dary	9
w) Veřejné sbírky	9
x) Vypořádání výsledku hospodaření z předcházejících účetních období, rozdělení zisku 9	
y) Kvóty a limity	9
Kulturní památky	9
Lesní pozemky	9
Další informace podle rozhodnutí účetní jednotky a podle zvláštních právních předpisů.....	9
Odchyly od ČÚS a důvody těchto odchylek.....	9
Významné události mezi rozvahovým dnem a okamžikem sestavení účetní závěrky.....	9
Přílohy	9

Obecné

Příloha je zpracována v souladu s vyhláškou č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých hlavním předmětem činnosti není podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví. Údaje přílohy vycházejí z účetních písemností účetní jednotky a z dalších podkladů, které má účetní jednotka k dispozici.

a) Základní údaje

Název:	Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i.
Sídlo:	Průmyslová 595, 252 50 Vestec
Identifikační číslo:	86652036
Informace o zápisu do veřejného rejstříku:	Rejstřík VVI vedený MŠMT
Právní forma:	V. V. I.
Hlavní předmět činnosti (poslání – hlavní činnost):	Výzkum a věda v oblasti biotechnologie
Hospodářská činnost:	Smluvní výzkum, poradenská činnost, testování, měření, analýzy a kontroly v oborech vědecké činnosti pracoviště.
Ostatní činnosti:	-
Statutární orgány:	Ředitel
Organizační složky s vlastní právní subjektivitou:	Nejsou zřízeny
Rozvahový den/okamžik ke kterému se UZ sestavuje:	31. 12. 2019
Okamžik sestavení účetní závěrky:	30. 4. 2020

b) Zakladatelé/zřizovatelé a vklady do vlastního jmění

Zakladatelé, zřizovatelé

Akademie věd České republiky,	se sídlem Národní 1009/3, 117 20 Praha 1
-------------------------------	--

Vklady do vlastního jmění

Povaha vkladu	Výše vkladu v tis. Kč	Zápis vkladu do rejstříku
Vlastní jmění	19 144	1. 1. 2008

c) Účetní období

Účetní období	Shodné s kalendářním rokem tj. 1. 1. 2019 – 31. 12. 2019
---------------	--

d) Obecné účetní zásady a metody, odchylky od těchto metod s uvedením jejich vlivu na majetek a závazky, na finanční situaci a výsledek hospodaření účetní jednotky

1. Způsob oceňování majetku a závazků

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

a. Ocenění dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku

Dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek je oceňován pořizovací cenou a v pořizovací ceně je evidován. Za dlouhodobý hmotný majetek se považuje majetek v ocenění nad 40 tis. Kč. Za dlouhodobý nehmotný majetek se považuje majetek v ocenění nad 60 tis. Kč.

b. Ocenění dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku vytvořeného vlastní činností

Účetní jednotka nemá dlouhodobý nehmotný a hmotný majetek vytvořený vlastní činností.

c. Ocenění a způsob účtování zásob

Ocenění a účtování zásob

Účetní jednotka eviduje k rozvahovému dni nedokončenou výrobu oceněnou výší uskutečněných nákladů v hodnotě 0 tis. Kč.

d. Ocenění cenných papírů a majetkových podílů

Ve sledovaném účetním období účetní jednotka nevlastnila žádné cenné papíry, majetkové podíly ani deriváty.

e. Peněžní prostředky

Peněžní prostředky tvoří peníze, peníze v hotovosti a na bankovních účtech.

f. Ocenění pohledávek

Pohledávky se oceňují při svém vzniku jmenovitou hodnotou.

Dohadné účty aktivní se oceňují na základě odborných odhadů a propočtů.

Pohledávky i dohadné účty aktivní se rozdělují na krátkodobé (doba splatnosti do 12 měsíců včetně) a dlouhodobé (splatnost nad 12 měsíců), s tím, že krátkodobé jsou splatné do jednoho roku od rozvahového dne.

g. Deriváty

Ve sledovaném období neuzavřela a neevidovala účetní jednotka žádné deriváty.

h. Dlouhodobé i krátkodobé závazky

Dlouhodobé i krátkodobé závazky se vykazují ve jmenovitých hodnotách.

Dlouhodobé i krátkodobé závazky k úvěrovým institucím se vykazují ve jmenovité hodnotě. Za krátkodobé závazky k úvěrovým institucím se považuje i část dlouhodobých závazků k úvěrovým institucím, která je splatná do jednoho roku od rozvahového dne.

Dohadné účty pasivní jsou oceňovány na základě odborných odhadů a propočtů. Rozdělují se na krátkodobé a dlouhodobé.

2. Způsob stanovení úprav hodnot majetku (odpisy a opravné položky)

a. Odpisování majetku

Dlouhodobý nehmotný majetek

Odpisový plán účetních odpisů dlouhodobého nehmotného majetku sestavila účetní jednotka v interní směrnici v souladu se zákonem o účetnictví v platném znění pro rok 2019 a vyhláškou č. 504/2002 Sb., a vycházela z předpokládané doby jeho ekonomické životnosti.

Odpisy jsou vypočteny na základě pořizovací ceny a předpokládané doby životnosti příslušného majetku. Odpisový plán je v průběhu používání dlouhodobého nehmotného majetku aktualizován na základě očekávané doby životnosti.

Náklady na technické zhodnocení dlouhodobého nehmotného majetku zvyšují jeho pořizovací cenu. Opravy a údržba se účtují do nákladů.

Dlouhodobý hmotný majetek

Dlouhodobý hmotný majetek získaný bezplatně se oceňuje reprodukční pořizovací cenou.

Odpisový plán účetních odpisů dlouhodobého hmotného majetku sestavila účetní jednotka v interní směrnici v souladu se zákonem o účetnictví v platném znění pro rok 2019 a vyhláškou č. 504/2002 Sb., a vycházela z předpokládané doby jeho ekonomické životnosti.

Odpisy jsou vypočteny na základě pořizovací ceny a předpokládané doby životnosti příslušného majetku. Odpisový plán je v průběhu používání dlouhodobého hmotného majetku aktualizován na základě očekávané doby životnosti.

Náklady na technické zhodnocení dlouhodobého hmotného majetku zvyšují jeho pořizovací cenu. Opravy a údržba se účtují do nákladů.

b. Opravné položky

Účetní jednotka neeviduje takový majetek, ke kterému by bylo nutno tvořit opravné položky.

3. Způsob přepočtu údajů v cizích měnách na českou měnu

Účetní jednotka používá pro přepočet transakcí v cizí měně v průběhu účetního období aktuální denní kurz vyhlášený ČNB ke dni uskutečnění účetního případu. Kursové rozdíly vzniklé při ocenění majetku a závazků v průběhu účetního období byly zúčtovány na účty finančních nákladů a výnosů k okamžiku uskutečnění účetního případu.

Finanční majetek, pohledávky a závazky v cizí měně byly k datu účetní závěrky přepočteny na českou měnu dle platného kurzu vyhlášeného českou národní bankou k tomuto datu. Vzniklý kursový rozdíl byl zaúčtován na vrub příslušných účtů finančních nákladů nebo ve prospěch finančních výnosů.

4. Způsob stanovení reálné hodnoty (RH) příslušného majetku a závazků

Účetní jednotka nevládní žádný majetek, který by měl být oceněn k rozvahovému dni reálnou hodnotou.

e) Použitý oceňovací model a technika při ocenění reálnou hodnotou

Ve sledovaném účetním období nepoužila účetní jednotka ocenění reálnou hodnotou.

f) Výše a povaha jednotlivých položek výnosů a nákladů, které jsou mimořádné svým objemem nebo původem

Účetní jednotka nevykazuje žádné mimořádné náklady nebo výnosy, které by byly svým objemem nebo původem mimořádné.

g) Účetní jednotky, v nichž je účetní jednotka společníkem s neomezeným ručením

Účetní jednotka není společníkem s neomezeným ručením jiné účetní jednotky.

h) Dlouhodobý majetek

1. Zůstatky na začátku a konci účetního období, přírůstky a úbytky během účetního období

Rozpis je uveden v příloze v samostatné tabulce.

2. Výše opravných položek a opravek na začátku a na konci účetního období a jejich zvýšení či snížení během účetního období

Rozpis je uveden v příloze v samostatné tabulce

3. Výše úroků, pokud účetní jednotka rozhodla, že jsou součástí ocenění majetku

Účetní jednotka rozhodla, že úroky nejsou součástí ocenění majetku.

4. Drobný majetek

Účetní jednotka eviduje ve své podrozvahové evidenci drobný majetek, který má delší dobu užívání. Jeho pořizovací hodnota k 31. 12. 2019 činila 31 081 tis. Kč.

i) Odměna auditora

Činnost	Náklady v tis. Kč
- povinný audit roční účetní závěrky	78
- jiné ověřovací služby	
- daňové poradenství	
- jiné neauditorské služby	

j) Držené podíly v jiných účetních jednotkách*Pozn.: A to i prostřednictvím třetí osoby jednající jejím jménem a na její účet drží podíl***Společnost s ručením omezeným (údaje v tis. Kč)**

Název účetní jednotky	Výše obchodního podílu	Základní kapitál	Vlastní jmění	Fondy	Zisk/ztráta za min. účetní období
-	-	-	-	-	-

Akciová společnost (údaje v tis. Kč)

Název účetní jednotky	Počet držených akcií a jejich druh	Jmenovitá hodnota držených akcií	Základní kapitál	Vlastní kapitál	Fondy	zisk/ztráta za min. účetní období
-	-	-	-	-	-	-

*Pozn.: povaha informací nesmí způsobit vážnou újmu uvedeným účetním jednotkám***k) Přehled splatných dluhů vůči státním institucím**

Dluh	V tis. Kč	Datum vzniku	Datum splatnosti
pojistné na sociální zabezpečení a příspěvek na státní politiku zaměstnanosti	-	-	-
veřejné zdravotní pojištění	-	-	-
daňový nedoplatek u místně příslušného finančního úřadu	-	-	-
daňový nedoplatek u místně příslušného celního orgánu	-	-	-

l) Akcie, ostatní podíly, vyměnitelné a prioritní dluhopisy, ostatní cenné papíry nebo práva

Druh cenného papíru/podílu/práva	Počet ks	Jmenovitá hodnota za ks v tis. Kč	Rozsah práv, která zakládají
-	-	-	-

m) Dluhy**Dluhy vzniklé v daném účetním období, u kterých zbytková doba splatnosti k rozvahovému dni přesahuje pět let**

Věřitel	Položka rozvahy	Výše dluhu v tis. Kč	Splatnost
-	-	-	-

Dluhy kryté zárukou danou účetní jednotkou

Věřitel	Položka rozvahy	Výše dluhu v tis. Kč	Povaha záruky	Forma záruky
-	-	-	-	-

n) Finanční nebo jiné dluhy, které nejsou obsaženy v rozvaze

Dluh	Výše dluhu v tis. Kč
-	-

o) Výsledek hospodaření v členění na hlavní a hospodářskou činnost a pro účely daně z příjmů

Výsledek hospodaření	V tis. Kč
Výsledek hospodaření z hlavní činnosti	- 142
Výsledek hospodaření z hospodářské činnosti	563
Výsledek hospodaření pro účely daně z příjmů	421

p) Zaměstnanci

Položka	Údaje podle zákona upravujícího státní statistickou službu a souvisejících zvláštních právních předpisů v členění podle kategorií
Průměrný evidenční přepočtený počet zaměstnanců	132

Položka z Výkazu zisku a ztráty	v tis. Kč
A.III.10. Mzdové náklady	78 416
A.III.11. Zákonné sociální pojištění	26 313
A.III.12. Ostatní sociální pojištění	-
A.III.13. Zákonné sociální náklady	3 083
A.III.14. Ostatní sociální náklady	957
Osobní náklady celkem	108 769

q) Odměny a funkční požitky členům řídicích, kontrolních a jiných orgánů

Současný člen včetně uvedení funkce	Odměna, funkční požitky v tis. Kč
Rada instituce, Dozorčí rada	350
celkem	350

Bývalý člen včetně uvedení funkce	Dluhy z odměn, funkčních požitků v tis. Kč
-	-
celkem	-

Pozn.: informace se uvádějí tak, aby neumožnily určit finanční částky týkající se určitého člena takového orgánu nebo osoby, a s ohledem na zákon upravující ochranu osobních údajů

r) Účasti členů řídicích, kontrolních nebo jiných orgánů účetní jednotky určených statutem, stanovami nebo jinou zřizovací listinou a jejich rodinných příslušníků v osobách, s nimiž účetní jednotka uzavřela za vykazované účetní období obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy

Člen / Rodinný příslušník	Povaha vztahu	Smluvní partneri
Dohnálek Jan	Kupní smlouva	Česká společnost pro strukturní biologii, z.s.
Minárik Marek	Kupní smlouva	Watrex Praha, s.r.o.; Genomac výzkumný ústav, s.r.o.
Anděrová Miroslava	Kupní smlouva	Apronex, s.r.o.

Pozn.: informace se uvádějí tak, aby neumožnily určit finanční částky týkající se určitého člena takového orgánu nebo osoby, a s ohledem na zákon upravující ochranu osobních údajů

s) Zálohy, závdavky a úvěry poskytnuté členům orgánů (i bývalým)

Záloha / Závdavek / Úvěr	Výše v tis. Kč	Úroková sazba	Hlavní podmínky	Proplacené částky v tis. Kč	Přijaté dluhy jako forma záruky v tis. Kč
-	-	-	-	-	-

Pozn.: informace se uvádějí tak, aby neumožnily určit finanční částky týkající se určitého člena takového orgánu nebo osoby, a s ohledem na zákon upravující ochranu osobních údajů

t) Základ daně z příjmů

Za rok 2019 organizace vykazuje zisk/ztrátu. Základ daně z příjmu byl zjištěn následovně:

Položka	Hodnota v tis. Kč
Výsledek hospodaření za účetní období	421
Předmět daně podle §18 a) (úzký/široký základ daně)	§18a) odst.5
Položky zvyšující základ daně dle §23 ZDP celkem	411
Základ daně dle §23 ZDP	832
Položky snižující základ	832
Základ daně po snížení.	0
Výsledná daň z příjmů	0

Účetní jednotka je veřejně prospěšným poplatníkem v souladu s §17a zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen ZDP). Organizace uplatňuje osvobození darů podle §19b odst. 2 b) ZDP.

Způsob užití prostředků v běžném účetním období, které byly získány z daňových úlev v předcházejících zdaňovacích obdobích (§ 20 odst. 7 zákona č. 586/1992 Sb.) (údaje v tis. Kč):

Rok	2017	2018	2019
výše daňové úlevy	164	37	190
výše využití daňové úlevy	164	37	190
způsob využití daňové úlevy	Úhrada nákladů hlavní činnosti.	Úhrada nákladů hlavní činnosti	Úhrada nákladů hlavní činnosti
výše nevyužité daňové úlevy	0	0	0

u) Významné položky rozvahy nebo výkazu zisku a ztráty

Významné položky rozvahy a výkazu zisku a ztráty

Položka výkazu	Hodnota v tis. Kč	Obsah
-	-	-

Veškeré významné položky jsou uvedeny na příslušných řádcích v rozvaze a výkazu zisku a ztráty a nepotřebují zvláštní komentář.

Přírůstky a úbytky u významných položek aktiv (údaje v tis. Kč)

Aktivum	Počáteční stav	Přírůstek	Úbytek	Konečný stav
-	-	-	-	-

Další informace o významných položkách, které jsou ve výkazech zahrnuty nebo kompenzovány s jinými položkami a ve výkazech nejsou samostatně vykázány: -

Dlouhodobé bankovní úvěry

Bankovní úvěr	Výše v tis. Kč	Úroková sazba	Zajištění úvěru
-	-	-	-

Přijaté dotace na provozní účely nebo na pořízení dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku ze státního rozpočtu, rozpočtu územních samosprávných celků nebo ze státních fondů

Poskytovatel	Účel dotace	Výše dotace v tis. Kč	Zdroj dotace
AV ČR	Provozní a investiční dotace	58 764	Státní rozpočet
GA ČR	Provozní dotace	55 946	Státní rozpočet
MŠMT+ost.min.	Provozní a investiční dotace	43 558	Státní rozpočet

v) **Dary**

Přijaté dary – významné částky, nebo pokud to vyžaduje zvláštní právní předpis

Dárce	Hodnota v tis. Kč
-	-

Poskytnuté dary – významné částky, nebo pokud to vyžaduje zvláštní právní předpis

Příjemce	Hodnota v tis. Kč
-	-

w) **Veřejné sbírky**

Veřejná sbírka – číslo jednací, datum rozhodnutí, osoba oprávněná jednat ve věci sbírky	Číslo sbírkového účtu	Datum zahájení / datum ukončení sbírky	Účel sbírky	Výnosy sbírky v tis. Kč v roce 2019
-	-	-	-	-

x) **Vypořádání výsledku hospodaření z předcházejících účetních období, rozdělení zisku**

Položka	Hodnota v tis. Kč
Výsledek hospodaření 2018 (+ zisk, - ztráta)	+ 702
Tvorba (+) nebo čerpání (-) fondů	+ 702
Tvorba (+) nebo čerpání (-) nerozděleného zisku minulých let	-
Tvorba (+) nebo úhrada (-) neuhrazené ztráty minulých let	-

y) **Kvóty a limity**

Účetní jednotka nemá stanoveny žádné kvóty ani limity.

Kulturní památky

Účetní jednotka nevlastní žádné kulturní památky.

Lesní pozemky

Účetní jednotka nevlastní žádné lesní pozemky.

Další informace podle rozhodnutí účetní jednotky a podle zvláštních právních předpisů

Účetní jednotka nemá podle zvláštních právních předpisů povinnost dalších informací.

Odchytky od ČÚS a důvody těchto odchylek



Účetní jednotka nepoužila žádných odchylek od ČÚS pro zvýšení věrnosti účetní závěrky.

Významné události mezi rozvahovým dnem a okamžikem sestavení účetní závěrky

Mezi rozvahovým dnem a okamžikem sestavení účetní závěrky nenastaly žádné významné události. Probíhající nouzový stav od 12. 3. 2020 v souvislosti s COVID-19 nebude mít vliv na nepřetržité trvání účetní jednotky.

Přílohy

Příloha k odstavci Dlouhodobý majetek

Sestavil: Ing. Jan Škoda		Podpis statutárního zástupce: prof. Ing. Bohdan Schneider, CSc., DSc.	
---------------------------------	---	--	--

Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i.
 Příloha Přílohy v účetní závěrečné 2019
 Příloha k odstavci: Dlouhodobý majetek

Dlouhodobý majetek	Pořizovací cena majetku				Snižování hodnoty majetku				Zůstatková hodnota majetku		
	Počáteční zůstatek	Přírůstky	Úbytky	Konečný zůstatek	Opravy k 1.1.	Odpisy	Tvorba a čerpání opravných položek	Opravy k 31.12.	Opravné položky k 31.12.	Počáteční zůstatek	Konečný zůstatek
Software	522			522	217			313	0	305	209
Ostatní nehmotný				0				0	0	0	0
Poskytnuté zálohy na nehmotný majetek				0				0	0	0	0
Nedokončený nehmotný majetek				0				0	0	0	0
Dlouhodobý nehmotný majetek celkem	522	0	0	522	217	0	0	313	0	305	209
Pozemky				0				0	0	0	0
Stavby				0				0	0	0	0
Stroje a zařízení	192 461	34 554	241	226 774	65 734			83 479	0	126 727	143 295
Dopravní prostředky	564			564	151			207	0	413	357
Inventář				0				0	0	0	0
Ostatní věci movité	4 754	76	779	4 051	2 891			2 741	0	1 863	1 310
Poskytnuté zálohy na hmotný majetek				0				0	0	0	0
Nedokončený hmotný majetek				0				0	0	0	0
Dlouhodobý hmotný majetek celkem	197 779	34 630	1 020	231 389	68 776	0	0	86 427	0	129 003	144 962
DLOUHODOBÝ MAJETEK CELKEM	198 301	34 630	1 020	231 911	68 993	0	0	86 740	0	129 308	145 171

Seznam zkratek

1. LF UK v Praze: 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze
- AV ČR: Akademie věd České Republiky
- AZV ČR: Agentura pro zdravotnický výzkum České republiky
- BIOCEV: Biotechnologické a biomedicínské centrum Akademie věd a Univerzity Karlovy ve Vestci
- BTÚ: Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i.
- CEREBIT: Centrum pro rekombinantní biotechnologie a imunoterapeutika
- CIISB4HEALTH: Česká infrastruktura pro integrativní strukturní biologii pro lidské zdraví
- CMS: Centrum molekulární struktury
- CPT: Centrum preklinického testování
- ČZU: Česká zemědělská univerzita
- DNA: Deoxyribonukleová kyselina
- ELIBIO: Strukturní dynamika biomolekulárních systémů
- EPO: Evropská patentová kancelář
- FGÚ: Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i.
- FCI: Fokální cerebrální ischemie
- FJFI ČVUT: Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská
- FROV JU: Fakulta rybnářství a ochrany vod Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
- GA ČR: Grantová agentura České republiky
- JHU: Univerzita Johnse Hopkinse (Johns Hopkins University)
- MAC'19: Biannual Meeting on Mitochondria Apoptosis & Cancer
- MBÚ: Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.
- MPI - CBG: Max Planck Institute of Molecular Cell Biology and Genetics
- MPO: Ministerstvo průmyslu a obchodu
- MŠMT: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
- MZ ČR: Ministerstvo zdravotnictví České republiky
- OP VVV: Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání
- PCR: Polymerázová řetězová reakce
- PPLZ: Program podpory perspektivních lidských zdrojů
- PřF UK: Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze
- PSMA: Prostate Specific Membrane Antigen
- RNA: Ribonukleová kyselina
- SSČ: Středisko společných činností AV ČR, v. v. i.

TA ČR: Technologická agentura ČR
TATAA: TATAA Biocenter AB
TG: Transgenní
TUM: Technische Universität München (Technická univerzita Mnichov)
UK: Univerzita Karlova
ÚMG: Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i.
VFN Praha: Všeobecná fakultní nemocnice v Praze
VŠCHT: Vysoká škola chemicko – technologická v Praze
WIS: Weizmann Institute of Science