



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

IČ: 68378050

Sídlo: Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4-Krč

Výroční zpráva o činnosti a hospodaření za rok 2018

Dozorčí radou pracoviště projednána dne: 21. 6. 2019

Radou pracoviště schválena dne: 20. 6. 2019

V Praze dne 24. 6. 2019

OBSAH:

I.	Informace o složení orgánů veřejné výzkumné instituce a o jejich činnosti či o jejich změnách	
a)	Výchozí složení orgánů pracoviště	3
b)	Změny ve složení Rady pracoviště	4
c)	Informace o činnosti orgánů pracoviště	4
II.	Informace o změnách zřizovací listiny	10
III.	Hodnocení hlavní činnosti	
1.	Vědecká činnost a uplatnění jejích výsledků	
1.1.	Dosažené výsledky	10
1.2.	Domácí a zahraniční ocenění zaměstnanců pracoviště	20
1.3.	Významné vědecké akce na národní úrovni, které pracoviště organizovalo nebo v nich vystupovalo jako spolupořadatel	20
2.	Vzdělávací činnost	
2.1.	Organizace praktických vzdělávacích kurzů	21
2.2.	Účast pracoviště na sekundárním vzdělávání (středoškolská výuka)	23
2.3.	Vzdělávání veřejnosti	24
3.	Činnost pro praxi	
3.1.	Výsledky spolupráce s podnikatelskou sférou a dalšími organizacemi získané řešením projektů	24
3.2.	Významné patenty, užité vzory, vynálezy, licenční smlouvy, ochranné známky	25
3.3.	Odborné expertizy zpracované v písemné formě pro státní orgány, instituce a podnikatelské subjekty	25
4.	Mezinárodní vědecká spolupráce	
4.1.	Přehled mezinárodních projektů, které pracoviště řeší v rámci mezinárodních vědeckých programů	25
4.2.	Projekty EU	26
4.3.	Akce s mezinárodní účastí, které pracoviště organizovalo nebo v nich vystupovalo jako spolupořadatel	28
4.4.	Aktuální meziústavní dvoustranné dohody	29
5.	Nejvýznamnější popularizační a propagační činnost	30
6.	Účast pracoviště ve sdruženích	31
IV.	Hodnocení další a jiné činnosti	31
V.	Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření a zpráva, jak byla splněna opatření k odstranění nedostatků uložená v předchozím roce	31
VI.	Finanční informace o skutečnostech, které jsou významné z hlediska posouzení hospodářského postavení instituce a mohou mít vliv na její vývoj	32
VII.	Předpokládaný vývoj činnosti pracoviště	34
VIII.	Aktivita v oblasti ochrany životního prostředí	35
IX.	Aktivita v oblasti pracovněprávních vztahů	35
X.	Poskytování informací podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím	37

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

a) Výchozí složení orgánů pracoviště

Ředitel pracoviště: **RNDr. Petr Dráber, DrSc.**

Rada pracoviště (k 1. 1. 2018):

předseda: **RNDr. Vladimír Kořínek, CSc.**

místopředseda: **RNDr. Petr Bartůněk, CSc.**

členové:

Interní:

RNDr. Jiří Hejnar, CSc.
RNDr. Zbyněk Kozmik, CSc.
MUDr. Libor Macůrek, Ph.D.
Mgr. Ondřej Machoň, Ph.D.
Doc. David Staněk, Ph.D.
Doc. Mgr. Petr Svoboda, Ph.D.

Externí:

Doc. Mgr. Vítězslav Bryja, Ph.D.
prof. RNDr. Jan Černý, Ph.D.
prof. RNDr. Marek Jindra, CSc.
RNDr. Lubomír Rulišek, Ph.D.

Dozorčí rada (k 1. 1. 2018):

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

místopředseda: Prof. RNDr. Václav Hořejší, CSc. (Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i. (dále jen ÚMG AV ČR))

členové: Ing. Jiří Hašek, CSc. (Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.)
Ing. Jan Kopečný, DrSc. (Ústav živočišné fyziologie a genetiky, v. v. i.)
JUDr. Ján Matejka, Ph.D. (Ústav státu a práva AV ČR, v. v. i.)

b) Změny ve složení Rady pracoviště a Dozorčí rady v průběhu roku 2018:

V roce 2018 došlo ve složení Rady pracoviště k následujícím změnám:

Na 1. zasedání Rady dne 10. 1. 2018 odstoupil RNDr. V. Kořínek, CSc., z funkce předsedy Rady ÚMG AV ČR. Zastupujícím předsedou se do příštího zasedání Rady ÚMG AV ČR stal RNDr. P. Bartůněk, CSc.

Na 2. zasedání Rady dne 27. 2. 2018 byl zvolen novým předsedou Rady RNDr. Jiří Hejnar, CSc.

Zároveň RNDr. Petr Bartůněk, CSc., odstoupil ze své funkce místopředsedy Rady a novým místopředsedou byl na 2. zasedání Rady dne 27. 2. 2018 zvolen Doc. David Staněk, Ph.D.

Po rezignaci RNDr. Lubomíra Rulíška, Ph.D., byla novou externí členkou Rady dne 21. 5. 2018 na funkční období 21. 5. 2018 – 20. 5. 2023 zvolena Ing. Miroslava Anděrová, CSc. (Ústav experimentální medicíny AV ČR, v. v. i.).

Ke změnám ve složení Dozorčí rady v roce 2018 nedošlo.

c) Informace o činnosti orgánů ÚMG:

Ředitel:

Činnost ředitele se řídila Zákonem 341/2005 Sb. a Stanovami AV ČR. Hlavním úkolem bylo zajištění podmínek pro plnění programu výzkumné činnosti a výzkumných projektů, příprava vnitřních předpisů, rozpočtu a všech dokumentů nutných pro chod pracoviště, jejich předkládání, projednání anebo schválení, podle povahy dokumentů, Radě ÚMG AV ČR (viz Rada pracoviště), Dozorčí Radě (viz Dozorčí rada) a výboru Odborové organizace (kolektivní smlouva, jubilea a další). Ředitel byl po celý rok (kromě několika krátkých pobytů na konferencích a dovolených) přítomen na ústavu a plnou kapacitou se věnoval zajištění povinností, vyplývajících z jeho funkce. Pravidelně podával Radě ÚMG AV ČR i vedoucím vědeckých skupin zprávy o aktuálním dění na ústavu, významně se podílel na aktivitách souvisejících s projektem BIOCEV (zastával funkci předsedy Rady BIOCEVu) a významným způsobem přispěl k zajištění bezproblémového chodu tří velkých národních infrastruktur hostujících na ÚMG AV ČR: České centrum pro fenogenomiku, CZ-OPENSREEN a CZECH BIOIMAGING.

K řízení ústavu a zvyšování vědecké úrovně pracoviště využíval (1) rady ředitele konané ve čtrnáctidenních intervalech, (2) schůzky vedoucích vědeckých oddělení (tzv. Princeton), konané v týdenních intervalech, (3) celoustavní vědecké semináře v anglickém jazyce, konané v týdenních intervalech a zajišťované vedoucími jednotlivých vědeckých oddělení. Mimoto pro informace o aktuálním ústavním dění byla vydatně využívána e-mailová korespondence v adresářích pro všechny vedoucí pracovníky a jejich zástupce nebo plošně po celém ústavu.

V roce 2018 se výzkum na ÚMG realizoval ve 29 vědeckých skupinách (21 v Krči, 7 ve Vestci v rámci projektu BIOCEV a jedna v Dejvicích) a ve třech velkých národních infrastrukturách (2 v Krči a 1 ve Vestci). Ke konci roku 2018 měl ústav přibližně 600 pracovníků, z nichž přibližně 2/3 pracovala v Krči, 1/3 ve Vestci a malá část pak na detašovaných pracovištích v Dejvicích a na farmě v Kolči. Pro efektivnější řízení došlo k vyčlenění Výzkumných servisů a Administrativní a technické správy do samostatných útvarů, které zajišťovaly podpůrné aktivity pro ústav. Pro zlepšení podmínek pro získávání grantových prostředků byla zřízena v rámci administrativního týmu grantová skupina, která systematicky monitorovala zdroje účelových prostředků, vypomáhala s přípravou grantových aplikací a při kontrolách z grantových agentur.

Rada pracoviště:

V roce 2018 proběhlo celkem 5 zasedání a 7 hlasování per rollam. Součástí každého zasedání byla pravidelná podrobná zpráva ředitele o dění v ústavu, která byla poté projednána členy Rady. Kromě toho se Rada průběžně vyjadřovala k návrhům grantových aplikací podávaných pracovníky ÚMG a k návrhům smluv.

Další body projednávány během jednotlivých zasedání a hlasování:

1. zasedání dne 10. 1. 2018

- 1) Projednání výsledků evaluace skupin BIOCEV a rozhodnutí o statusu těchto skupin v rámci stávající organizační struktury.
- 2) Projednání přípravy dokumentu Agenda 2018-2021.
- 3) Projednání budoucího působení skupin Dr. J. Bártka a Dr. Pe. Drábera na ÚMG.
- 4) Projednání možnosti řešení aktuální situace Dr. M. Reiniše a jeho spolupracovníků na ÚMG.
- 5) Informace o budoucnosti zvěřince v Kolči.
- 6) Úprava Zřizovací listiny ÚMG.
- 7) Informace o analýze PhD programu na ÚMG.
- 8) Volba předsedy Rady ÚMG.

2. zasedání dne 27. 2. 2018

- 1) Projednání rozpočtu ÚMG na rok 2018.
- 2) Informace o připravovaném dokumentu Agenda 2018-2021.
- 3) Informace o řešení ochrany duševního vlastnictví a licencování na ÚMG.
- 4) Zhodnocení publikační aktivity ÚMG za rok 2017.
- 5) Volba předsedy Rady ÚMG.

Jednání a hlasování per rollam ukončené dne 7. 3. 2018

Hlasování o nejlepší publikaci ÚMG za rok 2017.

Jednání a hlasování per rollam ukončené dne 23. 3. 2018

Hlasování o návrhu na Prémii Otto Wichterleho Dr. Martině Huranové a Dr. Ondřeji Štěpánkovi.

Jednání a hlasování per rollam ukončené dne 26. 3. 2018

Hlasování o návrhu na udělení Medaile Jana Evangelisty Purkyně za zásluhy v biomedicínských vědách prof. Jiřímu Forejtovi.

Jednání a hlasování per rollam ukončené dne 20. 4. 2018

Hlasování o kandidátech na Mzdovou podporu postdoktorandů poskytovanou AV ČR.

3. zasedání dne 10. 5. 2018

- 1) Informace o výběru kandidátů na Mzdovou podporu.
- 2) Projednání návrhu na změnu jednacího řádu Rady ÚMG AV ČR.
- 3) Informace o doplňovací volbě externího člena Rady ÚMG AV ČR.
- 4) Projednání závěrečné zprávy komise Koleč NEXT.
- 5) Informace o přípravách projektu ARIB.

Jednání a hlasování per rollam ukončené dne 26. 6. 2018

Hlasování o znění Výroční zprávy za rok 2017.

Jednání a hlasování per rollam ukončené dne 30. 7. 2018

Hlasování o navržených změnách volebního řádu pro volby v ÚMG AV ČR.

4. zasedání dne 20. 9. 2018

- 1) Evaluce Oddělení adaptivní imunity.
- 2) Projednání podávané žádosti o prémii Lumina quaeruntur.
- 3) Informace k připravovanému dokumentu Agenda 2021.
- 4) Informace o budoucím statusu mezinárodního poradního orgánu v rámci ÚMG.
- 5) Vyjádření k aplikaci projektu HR Award.
- 6) PhD studentů na ÚMG.

5. zasedání dne 22. 11. 2018

- 1) Informace k dokumentu Agenda 2021.
- 2) Informace o vývoji kauzy ubytovna.
- 3) Posouzení fungování Administrativní a technické správy ÚMG AV ČR.
- 4) Vyjádření rady ke smlouvě a smluvní mzdě ředitele BIOCEVu.

Jednání a hlasování per rollam ukončené dne 30. 12. 2018

Hlasování o úpravě Vnitřního mzdového předpisu.

Dozorčí rada:

V roce 2018 se konala 2 řádná zasedání DR a 14 jednání, která proběhla per rollam. Na svých jednáních se DR vyjadřovala k následujícím záležitostem:

Jednání a hlasování per rollam ukončené dne 3. 1. 2018

Projednání návrhu úpravy Zřizovací listiny ÚMG AV ČR, kterým se specifikuje jiná činnost ÚMG AV ČR.

Jednání a hlasování per rollam ukončené dne 1. 2. 2018

Projednání a udělení předchozího písemného souhlasu k uzavření Pachtovní smlouvy mezi ÚMG AV ČR (jako propachtovatel) a společností PJ Gastro Group s.r.o. (jako pachtýř). Smlouva se uzavírá na dobu neurčitou s účinností od 1. 4. 2018. Pachtovné se sjednává ve výši 25.150,- Kč bez DPH / měsíc.

Jednání a hlasování per rollam ukončené dne 22. 3. 2018

Projednání a udělení předchozího písemného souhlasu k uzavření Dodatku č. 2 k Rámcové smlouvě o poskytování ubytovacích prostor uzavřené dne 2. 1. 2018 mezi ÚMG AV ČR a Střediskem společných činností AV ČR, v. v. i., který prodlužuje trvání smlouvy na dobu určitou z 31. 3. 2018 na 31. 5. 2018.

Jednání a hlasování per rollam ukončené dne 9. 4. 2018

Projednání a udělení předchozího písemného souhlasu k uzavření rámcové dohody na dodávku laboratorních hlodavců s více dodavateli, evid. č. ÚMG 2017-125, mezi ÚMG AV ČR (jako objednatel) a vybranými dodavateli, kteří budou vybráni v zadávacím řízení v souladu s pravidly pro zadávání VZ (jako dodavatelé).

Jednání a hlasování per rollam ukončené dne 17. 5. 2018

Projednání a udělení předchozího písemného souhlasu se záměrem podání návrhu projektu Advanced Research Incubator in Biosciences (ARIB). Členové Dozorčí rady ÚMG AV ČR upozornili na skutečnost, že při řešení projektu by měly být minimalizovány možné negativní dopady vyplývající ze spolufinancování projektu z prostředků ÚMG AV ČR.

Jednání a hlasování per rollam ukončené dne 28. 5. 2018

- 1) Hodnocení ředitele ÚMG AV ČR.
- 2) Určení společnosti DILIGENS s.r.o. se sídlem Severozápadní III. 367/32, 141 00 Praha 4, auditorem pro povinný audit ÚMG roku 2018.
- 3) Projednání a udělení předchozího písemného souhlasu k uzavření Dodatku č. 3 k Rámcové smlouvě o poskytování ubytovacích prostor uzavřené dne 2. 1. 2018 mezi ÚMG AV ČR a Střediskem společných činností AV ČR, v. v. i., který prodlužuje trvání smlouvy na dobu určitou z 31. 5. 2018 na 30. 9. 2018.

Jednání a hlasování per rollam ukončené dne 7. 6. 2018

Hodnocení bývalého ředitele ÚMG AV ČR, prof. V. Hořejšího.

1. zasedání dne 14. 6. 2018

- 1) Schválení programu zasedání.
- 2) Zpráva ředitele ÚMG AV ČR.
- 3) Schválení zápisu ze zasedání konaného dne 30. 11. 2017 a schválení

- usnesení k hlasování per rollam v období 5. 12. 2017 – 7. 6. 2018.
- 4) Schválení zprávy o činnosti DR za rok 2017.
 - 5) Projednání Výroční zprávy o činnosti a hospodaření ÚMG AV ČR vč. auditu účetní závěrky za období od 1. 1. do 31. 12. 2017 a schválení návrhu na rozdělení výsledku hospodaření za rok 2017 a jeho přidělení částečně do sociálního fondu a částečně do rezervního fondu.
 - 6) Schválení návrhu rozpočtu na rok 2018.
 - 7) Projednání a udělení předchozího písemného souhlasu k uzavření nájemní smlouvy mezi ÚMG AV ČR a Střediskem společných činností AV ČR, v. v. i. (dále jen SSČ). Nájemní smlouvou SSČ přenechává ÚMG AV ČR na dobu neurčitou k užívání ubytovací prostory v ubytovnách U1 a U2 (stavba č.p. 1056 a stavba č.p. 998, obě jsou stavbami ubytovacího zařízení v k.ú. Libuš, obci Praha, zapsané na LV č. 1669 na adrese Videňská 1056, Praha 4).

Jednání a hlasování per rollam ukončené dne 9. 7. 2018

Projednání a udělení předchozího písemného souhlasu k uzavření Dodatku č. 4 k Rámcové smlouvě o poskytování ubytovacích prostor uzavřené dne 2. 1. 2018 mezi ÚMG AV ČR a Střediskem společných činností AV ČR, v. v. i., který prodlužuje trvání smlouvy na dobu určitou z 30. 6. 2018 na 31. 8. 2018.

Jednání a hlasování per rollam ukončené dne 16. 7. 2018

Projednání a udělení předchozího písemného souhlasu k pořízení dodávky polychromatického průtokového cytometru, a tím zároveň k nabytí movitého majetku a k uzavření předmětné kupní smlouvy pro VZ „Dodávka polychromatického průtokového cytometru“, evid. č. zakázky ve Věstníku veřejných zakázek Z2018-017327 a interní ev. č. VZ 18/217 ÚMG, mezi ÚMG AV ČR (jako kupujícím) a dodavatelem, který bude vybrán v zadávacím řízení v souladu s pravidly pro zadávání VZ (jako prodávajícím).
Limitní cena zakázky činila 17.000.000,- Kč bez DPH.

Jednání a hlasování per rollam ukončené dne 20. 7. 2018

Projednání a udělení předchozího písemného souhlasu k uzavření dohody o narovnání mezi ÚMG AV ČR a Univerzitou Karlovou.

Jednání a hlasování per rollam ukončené dne 22. 8. 2018

- 1) Projednání a udělení předchozího písemného souhlasu k uzavření kupní smlouvy pro VZ „Dodávka polychromatického průtokového cytometru“, evid. č. zakázky ve Věstníku veřejných zakázek Z2018-017327 a interní ev. č. VZ 18/217 ÚMG, mezi ÚMG AV ČR (jako kupujícím) a společností Becton Dickinson Czechia, s.r.o. (IČO 25142135), sídlem Křenova 438/1, 162 00 Praha 6 - Veleslavín (jako prodávajícím), která byla vybrána v zadávacím řízení v souladu s pravidly pro zadávání VZ.
Cena předmětné zakázky činila 16.999.000,- Kč bez DPH.
- 2) Projednání a udělení předchozího písemného souhlasu k uzavření Dodatku č. 7 k Partnerské smlouvě ze dne 11. 7. 2012, uzavřené mezi ÚMG AV ČR, UK, BTÚ AV ČR, v. v. i., FGÚ AV ČR, v. v. i., MBÚ AV ČR, v. v. i., ÚEM AV ČR, v. v. i., a ÚMCH AV ČR, v. v. i., ve znění Dodatku č. 1 ze dne 21. 12. 2012, Dodatku č. 2 ze dne 12. 8. 2013, Dodatku č. 3 ze dne 3. 2. 2014, Dodatku č. 4 ze dne 20. 3. 2014, Dodatku č. 5 ze dne 13. 10. 2014 a Dodatku č. 6 ze dne 19. 6. 2017, z důvodu aktualizace

Jednání a hlasování per rollam ukončené dne 23. 10. 2018

Projednání a udělení předchozího písemného souhlasu s pořízením dodávky souboru přístrojového vybavení pro biologickou transmisní elektronovou mikroskopii, a tím zároveň k nabytí movitého majetku a k uzavření předmětné kupní smlouvy pro VZ „Dodávka souboru přístrojového vybavení pro biologickou transmisní elektronovou mikroskopii“, evid. č. zakázky ve VVZ Z2018-015293 a interní ev. č. VZ 18/214 ÚMG, mezi ÚMG AV ČR (jako kupujícím) a společností JEOL (EUROPE) SAS - organizační složka, identifikační číslo 41691415, sídlem Karlovo náměstí 293/13, 120 00 Praha 2 – Nové Město, organizační složka společnosti JEOL (EUROPE) SAS, 1 ALL DE GIVERNY ESPACE CLAUDE MONET 78290 CROISSY SUR SEINE, Francie, (jako prodávajícím), která byla vybrána v zadávacím řízení v souladu s pravidly pro zadávání VZ.

Cena předmětné zakázky činila 37.697.306,- Kč bez DPH.

Jednání a hlasování per rollam ukončené dne 7. 11. 2018

- 1) Projednání a udělení předchozího písemného souhlasu k uzavření rámcové dohody se třemi účastníky na dodávku laboratorních hlodavců postupem s obnovením soutěže mezi účastníky rámcové dohody pro VZ „Dodávka laboratorních hlodavců II“, evid. č. zakázky ve VVZ Z2018-031007 a interní ev. č. VZ 18/225 ÚMG mezi ÚMG AV ČR (jako objednatel) a společností JANVIER LABS SAS, DIČ: FR62340663079, sídlem Route des Chenes Secs, 539 40 St Berthevin, Francie (jako dodavatel č. 1), společností AnLab, s.r.o., IČO: 45796301, sídlem Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4 (jako dodavatel č. 2), a společností VELAZ, s.r.o., IČO: 25691970, sídlem Lysolajské údolí 15, 165 00 Praha 6 - Lysolaje (jako dodavatel č. 3).

Předpokládaná hodnota VZ byla 9.500.000,- Kč bez DPH, což je zároveň nejvyšší celková finanční částka, ze které je možné čerpat na základě rámcové dohody.

- 2) Projednání a udělení předchozího písemného souhlasu k uzavření Smlouvy o zřízení práva stavby mezi Obcí Vestec a ÚMG AV ČR.
- 3) Projednání a udělení předchozího písemného souhlasu k uzavření Dodatku č. 1 ke Smlouvě o nájmu uzavřené dne 31. 3. 2017 mezi ÚMG AV ČR, v. v. i., a společností BMT Medical Technology s.r.o.

2. zasedání dne 28. 11. 2018

- 1) Schválení programu zasedání.
- 2) Zpráva ředitele ÚMG AV ČR.
- 3) Schválení zápisu ze zasedání konaného dne 14. 6. 2018 a schválení usnesení k hlasování per rollam v období 9. 7. 2018 – 7. 11. 2018.

Jednání a hlasování per rollam ukončené dne 13. 12. 2018

- 1) Projednání a udělení předchozího písemného souhlasu k uzavření nájemní smlouvy o užívání nebytových prostor umístěných v budově A v areálu ÚOCHB AV ČR, v. v. i., Flemingovo nám. 2, Praha 6, mezi ÚOCHB AV ČR, v. v. i., (pronajímatel) a ÚMG AV ČR (nájemce) na dobu určitou od 1. ledna 2019 do 31. prosince 2019.
- 2) Projednání a udělení předchozího písemného souhlasu k uzavření

nájemní smlouvy o užívání nebytových prostor umístěných v budově Fb na pozemcích parc. č. 390/74 v k.ú. Libuš a 804/118 v k.ú. Kunratice mezi ÚMG AV ČR (pronajímatel) a ÚOCHB AV ČR, v. v. i., (nájemce) na dobu určitou od 1. ledna 2019 do 31. prosince 2019.

II. Informace o změnách zřizovací listiny:

Dnem 28. 6. 2018 nabyl účinnosti Dodatek č. 5 ke zřizovací listině ÚMG AV ČR, který přesněji vymezuje hlavní, další nebo jiné činnosti pracoviště a následně bylo dne 11. 1. 2019 vydáno úplné znění zřizovací listiny ÚMG AV ČR s účinností od 28. 6. 2018.

III. Hodnocení hlavní činnosti:

1. Vědecká činnost a uplatnění jejích výsledků

1.1. Dosažené výsledky:

Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i., je jednou z hlavních vědeckých institucí v České republice, která se komplexně zabývá základním výzkumem v oblasti molekulární genetiky. Předmět hlavní činnosti je vymezen zřizovací listinou a zahrnuje výzkum v oblasti molekulárních základů závažných onemocnění (leukemie, rakovina, AIDS), biologie normální a zhoubně transformované buňky a imunitních dějů, zúčastněných na obraně organismu. Zejména v těchto klíčových otázkách bylo ve sledovaném období dosaženo řady významných výsledků (viz níže). Hlavními výstupy ÚMG byly vědecké publikace v mezinárodních časopisech. V roce 2018 bylo zveřejněno celkem 115 publikací. Z tohoto počtu bylo 111 publikací v časopisech s impakt faktorem (IF). Průměrný IF časopisů, ve kterých v roce 2018 pracovníci ÚMG publikovali, byl 6,039. Celkem bylo publikováno 21 článků v časopisech s IF vyšším než 5 (v rozmezí 5,000-8,999), 12 článků s IF v rozmezí 9,000-14,999 a 6 článků v časopise s IF nad 15.

Tři nejdůležitější výsledky vědecké činnosti

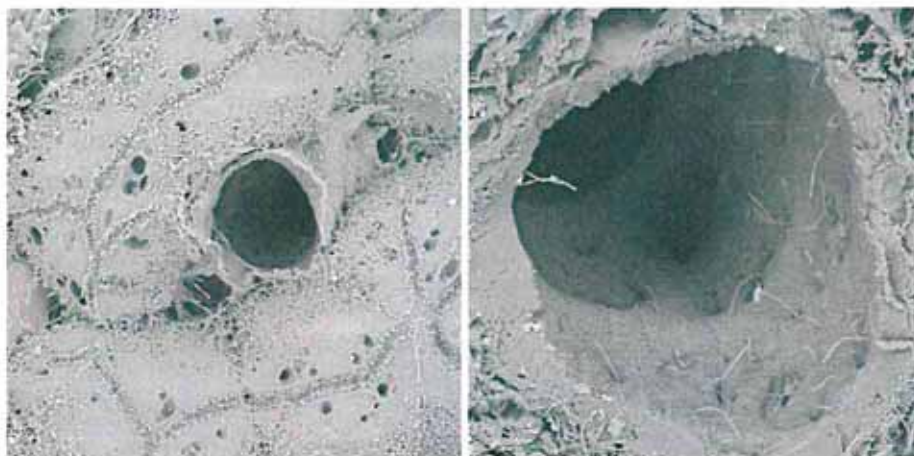
Plectin kontroluje architekturu žlučovodů a jejich stabilitu při cholestáze

Jirouskova M, Nepomucka K, Oyman-Eyrilmez G, Kalendova A, Havelkova H, Sarnova L, Chalupsky K, Schuster B, Benada O, Miksatkova P, Kuchar M, Fabian O, Sedlacek R, Wiche G, Gregor M: Plectin controls biliary tree architecture and stability in cholestasis. **J Hepatol** 2018 68(5): 1006-1017.

S využitím transgenních technologií byl připraven myší model rekapitulující

příznaky bulózní epidermolýzy (BE; nemoc motýlích křídel) v játrech. Analýza tohoto modelu prokázala, že geny spojené s BE hrají klíčovou roli při adaptaci jaterní tkáně na cholestázu. U mutovaných myší nedocházelo při experimentální cholestáze k přestavbě žlučových a zadržovaná žluč působila významné poškození celého orgánu. Studie ukazuje rizika u pacientů trpících BE v kombinaci s poruchami tvorby a vylučování žluči.

Práce vznikla ve spolupráci s Mikrobiologickým ústavem AV ČR, v. v. i., Vysokou školou chemicko-technologickou v Praze a Laboratoří Maxe F. Perutze, Vídeňská univerzita, Rakousko.



Popis ilustrace:

Žluč je v játrech produkována hepatocyty a je vylučována do žlučových kanálků, které jsou ohraničeny membránou sousedících hepatocytů (obr. vlevo). Povrch žlučových kanálků je lemován klky, které se aktivně podílejí na sekreci žluči. Žluč je odváděna z kanálků do žlučových a zadržována.

Silné homeostatické signály T buněčného receptoru vedou ke vzniku autotolerantních virtuálních paměťových CD8⁺ T-lymfocytů

Drobek A, Moudra A, Mueller D, Huranova M, Horkova V, Pribikova M, Ivanek R, Oberle S, Zehn D, McCoy KD, Draber P, Stepanek O: Strong homeostatic TCR signals induce formation of self-tolerant virtual memory CD8 T cells. EMBO J 2018 37(14).

Cytotoxické T lymfocyty mohou zabíjet buňky vlastního těla, pokud zjistí, že jsou infikovány virem nebo bakterií. Po prvním setkání s patogenem se z nich mohou stát paměťové buňky schopné rychlé odpovědi při opakované infekci. Zjistili jsme, že silné homeostatické signály vnímané T buněčným receptorem podmiňují vznik takzvaných virtuálních paměťových buněk, které se však s patogenem nikdy nesesetkaly a přitom tvoří většinu paměťových buněk v myši.

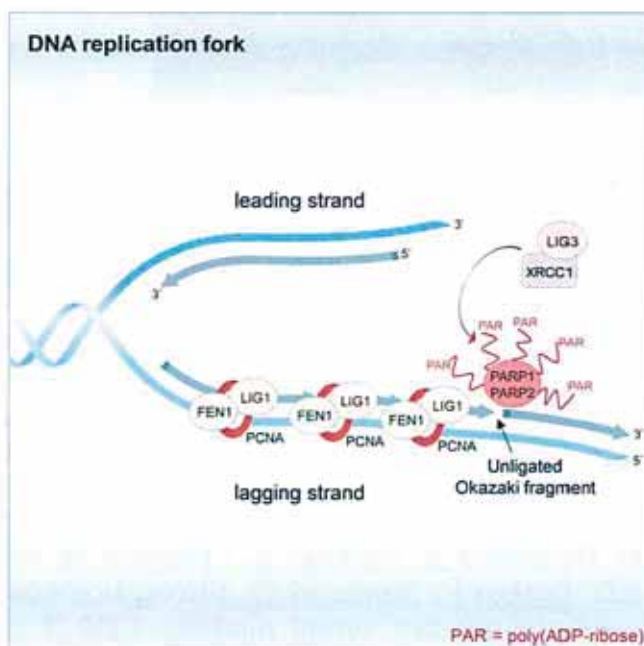
Výsledek vznikl ve spolupráci s Univerzitou v Basileji, Švýcarsko, Technickou univerzitou v Mnichově, Německo a Univerzitou v Bernu, Švýcarsko.

Význam poly(ADP-ribóza) polymerázy (PARP) jako senzoru nespojených Okazakiho fragmentů během DNA replikace

Hanzlikova H, Kalasova I, Demin AA, Pennicott LE, Cihlarova Z, Caldecott KW: The Importance of Poly(ADP-Ribose) Polymerase as a Sensor of Unligated Okazaki Fragments during DNA Replication. *Mol Cell* 2018 71(2): 319-331.e3.

PARP inhibitory se v současné době využívají při léčbě pacientů s karcinomy s mutací genů BRCA. Přesný mechanismus jejich působení však není znám. V práci popisujeme, že PARP funguje jako senzor nespojených Okazakiho fragmentů během DNA replikace a měníme názor na to, kde se v neporušených buňkách objevují jednořetězcové zlomy. Tyto nespojené fragmenty mohou v normálních buňkách vyvolat opravu zprostředkovanou homologní rekombinací a podpořit nestabilitu genomu u karcinomů s mutací genů BRCA.

Výsledek vznikl ve spolupráci s Univerzitou v Sussexu, Velká Británie.



Popis ilustrace:

Během kopírování DNA se občas nepodaří spojit všechny úseky DNA, tzv. Okazakiho fragmenty, pomocí hlavních faktorů PCNA/FEN1/LIG1 a dochází k tvorbě jednořetězcových zlomů. Úsek, který se během kopírování nepodařilo spojit, má pak za následek mezeru, která je rozeznána enzymem PARP. Ten signalizuje tak, aby přilákal jiné opravné faktory, XRCC1/LIG3, které opravu chyby DNA zprostředkují. V buňkách ošetřených inhibitory PARP je sice PARP zachycen na nespojených Okazakiho fragmentech, ale nesignalizuje a pro opravu je použita homologní rekombinace (HR). Při absenci funkčního HR-opravného proteinu BRCA přetrvává poškození DNA, což vede ke smrti

buněk.

Výběr dalších významných výsledků

- Peltzer N, Darding M, Montinaro A, Draber P, Draberova H, Kupka S, Rieser E, Fisher A, Hutchinson C, Taraborrelli L, Hartwig T, Lafont E, Haas TL, Shimizu Y, Böiers C, Sarr A, Rickard J, Alvarez-Diaz S, Ashworth MT, Beal A, Enver T, Bertin J, Kaiser W, Strasser A, Silke J, Bouillet P, Walczak H: LUBAC is essential for embryogenesis by preventing cell death and enabling haematopoiesis. **Nature** 2018 557(7703): 112-117.

Tato práce využívá experimentální myši modely pro ukázání zásadní role lineárních ubikvitinových řetězců v ochraně organismu před letalitou během embryonálního vývoje, která je způsobena nekontrolovanou buněčnou smrtí.

- Marlétaz F, Firbas PN, Maeso I, Tena JJ, Bogdanovic O, Perry M, Wyatt CDR, de la Calle-Mustienes E, Bertrand S, Burguera D, Acemel RD, van Heeringen SJ, Naranjo S, Herrera-Ubeda C, Skvortsova K, Jimenez-Gancedo S, Aldea D, Marquez Y, Buono L, Kozmikova I, Permanyer J, Louis A, Albuixech-Crespo B, Le Petillon Y, Leon A, Subirana L, Balwierz PJ, Duckett PE, Farahani E, Aury JM, Mangenot S, Wincker P, Albalat R, Benito-Gutiérrez E, Cañestro C, Castro F, D'Aniello S, Ferrier DEK, Huang S, Laudet V, Marais GAB, Pontarotti P, Schubert M, Seitz H, Somorjai I, Takahashi T, Mirabeau O, Xu A, Yu JK, Carninci P, Martinez-Morales JR, Crollius HR, Kozmik Z, Weirauch MT, Garcia-Fernández J, Lister R, Lenhard B, Holland PWH, Escriva H, Gómez-Skarmeta JL, Irimia M: Amphioxus functional genomics and the origins of vertebrate gene regulation. **Nature** 2018 564(7734): 64-70.

Byla provedena analýza genomu kopinatce se zaměřením na regulaci genové exprese.

Výsledek vznikl ve spolupráci velkého počtu zahraničních pracovišť.

- Degirmenci B, Valenta T, Dimitrieva S, Hausmann G, Basler K: GLI1-expressing mesenchymal cells form the essential Wnt-secreting niche for colon stem cells. **Nature** 2018 558(7710): 449-453.

Publikace popisuje novou populaci mesenchymových Gli1+ buněk, které tvoří specifické mikroprostředí podporující obnovu kmenových buněk střevního epitelu prostřednictvím produkce ligandů Wnt. Gli1+ buňky jsou tedy nezbytné pro udržení homeostázy střevního epitelu a správnou funkci střeva.

- Lo WL, Shah NH, Ahsan N, Horkova V, Stepanek O, Salomon AR, Kuriyan J, Weiss A: Lck promotes Zap70-dependent LAT phosphorylation by bridging Zap70 to LAT. **Nat Immunol** 2018 19(7): 733-741.

Práce odhaluje přímou interakci mezi proteiny Lck a LAT, které hrají nezastupitelnou úlohu v iniciaci signální dráhy T-buněčného antigenního receptoru.

- Mambet C, Babosova O, Defour JP, Leroy E, Necula L, Stanca O, Tatic A, Berbec N, Coriu D, Belickova M, Kralova B, Lanikova L, Vesela J, Pecquet C, Saussoy P, Havelange V, Diaconu CC, Divoky V, Constantinescu SN: Cooccurring V617F and R1063H mutations increase JAK2 signaling and neutrophilia in myeloproliferative neoplasms. **Blood** 2018 132(25): 2695-2699.

Ve skupině 390 pacientů s onemocněním krvevotvorby bylo identifikováno 14 nemocných s dvojitou mutací v genu JAK2 (mutace V617F a R1063H). Vrozená nebo získaná JAK2 R1063H mutace zvyšuje patologickou signalizaci kinázy JAK2 a vede ke zvýšenému množství neutrofilních granulocytů v periferní krvi u sledovaných osob.

- Feringa FM, Raaijmakers JA, Hadders MA, Vaarting C, Macurek L, Heitink L, Krenning L, Medema RH: Persistent repair intermediates induce senescence. **Nat Commun** 2018 9(1): 3923.

V rámci mezinárodní spolupráce s Netherlands Cancer Institute (Amsterdam, Holandsko) jsme přispěli k pochopení vztahu mezi opravou poškozené DNA a indukcí buněčné senescence. Pomocí mikroskopických technik byl na úrovni jednotlivých buněk prokázán vztah mezi přetrvávajícími ložisky poškozené DNA a zástavou buněčné proliferace.

- Roithová A, Klimešová K, Pánek J, Will CL, Lührmann R, Stanek D, Girard C: The Sm-core mediates the retention of partially-assembled spliceosomal snRNPs in Cajal bodies until their full maturation. **Nucleic Acids Res** 2018 46(7): 3774-3790.

Výsledek vznikl ve spolupráci s Mikrobiologickým ústavem AV ČR a Max Planck Institute for Biophysical Chemistry, Göttingen, Německo.

Krchnáková Z, Thakur PK, Krausová M, Bieberstein N, Haberman N, Müller-McNicoll M, Stanek D: Splicing of long non-coding RNAs primarily depends on polypyrimidine tract and 5' splice-site sequences due to weak interactions with SR proteins. **Nucleic Acids Res** 2018 doi: 10.1093/nar/gky1147.

Výsledek vznikl ve spolupráci s Computational Regulatory Genomics, MRC London Institute of Medical Sciences, Londýn, Velká Británie a Institute for Cell Biology and Neuroscience, Goethe University, Frankfurt nad Mohanem, Německo.

V roce 2018 jsme se soustředili na skládání a přesnost „molekulárních nůžek“, které vystřihují nepotřebné části RNA molekul. Odhalili jsme, jak buňky kontrolují, zda jsou jednotlivé části molekulárních nůžek správně složeny. Dále jsme zkoumali, jak jsou molekulární nůžky správně naváděny na ty úseky RNA molekul, které mají být vystřiženy, a našli jsme zásadní

rozdíly mezi RNA, které kódují proteiny a těmi, které nemají žádný protein-kódující potenciál.

- Královicová J, Ševčíková I, Stejskalová E, Obuca M, Hiller M, Stanek D, Vorechovský I: PUF60-activated exons uncover altered 3' splice-site selection by germline missense mutations in a single RRM. **Nucleic Acids Res** 2018 46(12): 6166-6187.

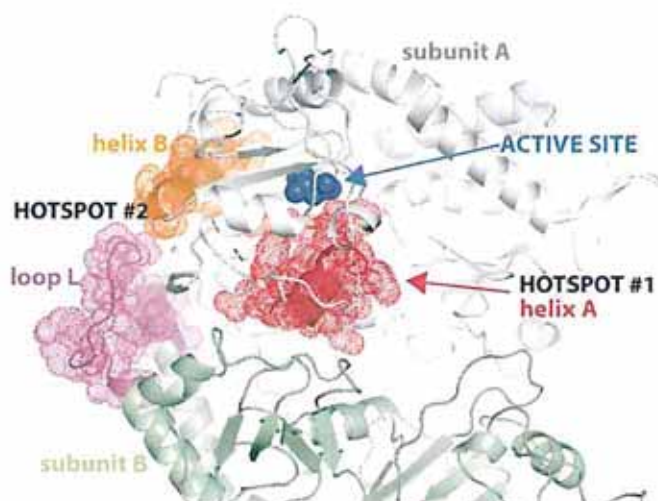
Snížené množství proteinu PUF60 je spojeno s vrozenými vývojovými vadami a intelektuální nedostatečností. V rámci tohoto projektu jsme ve spolupráci s vědci ze Slovenské akademie věd, Univerzity v Southampton a Ústavu Maxe Plancka v Drážďanech charakterizovali bílkoviny, které se váží na protein PUF60 a popsali změny v genové expresi vyvolané nedostatkem tohoto proteinu.

Výsledek vznikl ve spolupráci se Slovenskou akademií věd, Univerzitou v Southampton a Ústavem Maxe Plancka v Drážďanech.

- Hnízda A, Fábry M, Moriyama T, Pacht P, Kugler M, Brinsa V, Ascher DB, Carroll WL, Novák P, Žaliová M, Trka J, Řezáčová P, Yang JJ, Veverka V: Relapsed acute lymphoblastic leukemia-specific mutations in NT5C2 cluster into hotspots driving intersubunit stimulation. **Leukemia** 2018 32(6): 1393-1403.

Aktivační mutace v NT5C2, genu kódujícím cytosolickou purinovou 5'-nukleotidázu (cN-II), způsobují chemorezistenci při relapsu akutní lymfoblastické leukémie. V publikované práci jsme prokázali, že všechny mutantní varianty jsou konstitutivně aktivní, neboť jsou odolné vůči alosterické regulaci pomocí ATP. Strukturní mapování mutací popsanych u pacientů ukazuje, že 90% alel specifických pro leukemii přímo ovlivňuje dva regulační body v molekule cN-II, a to oblast helix A: zbytky 355–365 a rozhraní mezi subjednotkami: helix B (232–242) a flexibilní smyčka L (400–418). Analýza heterooligomerních komplexů kombinujících divoký typ (WT) a mutantní podjednotky ukázala, že aktivace je přenášena z mutované do podjednotky WT. Publikovaná práce vysvětlila co je strukturním základem hyperaktivity cN-II enzymu v leukémiích rezistentních vůči léčivům. Získané poznatky lze využít k predikci mutací NT5C2 a jejich vlivu na rozvoj rezistence při léčbě leukémie.

Výsledek vznikl ve spolupráci s ÚOCHB AV ČR, MBÚ AV ČR, LF UK, Univerzity v Cambridge, Univerzity v Melbourne a NYU Cancer Institute.



Popis ilustrace:

Mutační hotspoty ve struktuře cN-II. Hotspot # 1 (zvýrazněný červeně) je tvořen helixem A (50 % pacientů) a hotspot # 2 (oranžová a fialová) je tvořen na oligomerním rozhraní mezi helixem B a smyčkou L (40 % pacientů).

- Sharma S, Čermáková K, De Rijck J, Demeulemeester J, Fábry M, El Ashkar S, Van Belle S, Lepšík M, Tesina P, Duchoslav V, Novák P, Hubálek M, Srb P, Christ F, Řezáčová P, Hodges HC, Debyser Z, Veverka V: Affinity switching of the LEDGF/p75 IBD interactome is governed by kinase-dependent phosphorylation. **Proc Natl Acad Sci U S A** 2018 115(30): E7053-E7062.

Na základě rozsáhlé strukturální analýzy se nyní podařilo odhalit molekulární základ interakce LEDGF/p75 s dalšími proteiny a také fakt, že je formování těchto komplexů regulováno fosforylací interakčního rozhraní. Fosforylace je molekulární modifikace, která mění elektrický náboj na povrchu proteinu.

Výsledek vznikl ve spolupráci s Ústavem organické chemie a biochemie AV ČR, KU Leuven, Belgie a Baylor College of Medicine, Houston, USA.

- Halova I, Rönnberg E, Draberova L, Vliagoftis H, Nilsson GP, Draber P: Changing the threshold-Signals and mechanisms of mast cell priming. **Immunol Rev** 2018 282(1): 73-86

Žírné buňky reagují na signály, které způsobí změnu jejich stavu z bazálního na předaktivovaný, který zesiluje následný aktivační signál. V práci jsou diskutovány nejnovější poznatky o molekulárních mechanismech těchto procesů.

Výsledek vznikl ve spolupráci s Karolinska University Hospital, Stockholm, Sweden, Uppsala University, Uppsala, Sweden a University of Alberta, AB, Edmonton, Canada.,

- Kardosova M, Zjablovskaja P, Danek P, Angelisova P, Lobo de Figueiredo-Pontes L, Welner RS, Brdicka T, Lee S, Tenen DG, Alberich-Jorda M:

C/EBP γ is dispensable for steady-state and emergency granulopoiesis. **Haematologica** 2018 103(8).

Má se za to, že skupina transkripčních faktorů C/EBP je klíčová pro tvorbu granulocytů. Snažili jsme se objasnit úlohu transkripčního faktoru C/EBP γ při diferenciaci granulocytů. Připravili jsme myši s podmíněčně umlčeným genem pro C/EBP γ a překvapivě jsme zjistili, že C/EBP γ není nezbytný pro tvorbu granulocytů v ustáleném stavu ani pod vlivem stresu.

Výsledek vznikl ve spolupráci s 2. lékařskou fakultou Univerzity Karlovy, Medical School of Ribeirao Preto, University of Sao Paulo, Brazílie, University of Alabama, Birmingham, USA, Cancer Science Institute, Singapur a Harvard Medical School, Boston, USA.

- Zarska M, Sramek M, Novotny F, Havel F, Babelova A, Mrazkova B, Benada O, Reinis M, Stepanek I, Musilek K, Bartek J, Ursinyova M, Novak O, Dzijak R, Kuca K, Proska J, Hodny Z: Biological safety and tissue distribution of (16-mercaptohexadecyl)trimethylammonium bromide-modified cationic gold nanorods. **Biomaterials** 2018 154: 275-290.

Zjistili jsme, že specifický typ zlatých nanotyčinek nenarušuje buněčnou homeostázu a neindukuje stresovou odpověď a genotoxicitu in vitro ani akutní toxicitu in vivo, přestože vstupuje do buněk v extrémním množství, a je tak vhodný pro následné testování protinádorové terapie v preklinických studiích.

- Hubackova S, Davidova E, Rohlenova K, Stursa J, Werner L, Andera L, Dong L, Terp MG, Hodny Z, Ditzel HJ, Rohlerna J, Neuzil J: Selective elimination of senescent cells by mitochondrial targeting is regulated by ANT2. **Cell Death Differ** 2018 doi: 10.1038/s41418-018-0118-3.

Zjistili jsme, že senolytický účinek antimitchondriálních látek je modulován mitochondriálními přenašeči ATP a ADP.

Výsledek vznikl ve spolupráci s Biotechnologickým ústavem AV ČR, v. v. i., Vestec, Laboratory of Angiogenesis and Vascular Metabolism, VIB-KU Leuven Center for Cancer Biology, Department of Oncology, KU Leuven, Belgie, Department of Cancer and Inflammation Research, Institute of Molecular Medicine, University of Southern Denmark, Dánsko, Academy of Geriatric Cancer Research (AgeCare), Department of Oncology, Odense University Hospital, Dánsko a School of Medical Science, Menzies Health Institute Queensland, Griffith University, Austrálie.

- Sohrabi Y, Lipoldová M: Mannose Receptor and the Mystery of Nonhealing *Leishmania major* Infection. **Trends Parasitol** 2018 34(5): 354-356.

45 let bylo záhadou, proč působí parazit *Leishmania major* Seidman (LmSd) u rezistentního myšího kmene C57BL/6 kožní léze. Ukázalo se, že LmSd umí na rozdíl od jiných sub-kmenů *L. major* dokáže LmSd napadat makrofágy přes receptor pro manózu 1.

- Gregorova S, Gergelits V, Chvatalova I, Bhattacharyya T, Valiskova B, Fotopulosova V, Jansa P, Wiatrowska D, Forejt J: Modulation of Prdm9-controlled meiotic chromosome asynapsis overrides hybrid sterility in mice. **Elife** 2018 7.

Wang L, Valiskova B, Forejt J: Cisplatin-induced DNA double-strand breaks promote meiotic chromosome synapsis in PRDM9-controlled mouse hybrid sterility. **Elife** 2018 7, doi: 10.7554/eLife.42511.

Analýza párování individuálních chromozomů v meióze poprvé prokázala přímý vztah mezi meiotickou rekombinací, chromozomální synapsí kontrolovanou genem Prdm9 a neplodností mezidruhových hybridů.

- Seipold L, Altmeppen H, Koudelka T, Tholey A, Kasperek P, Sedlacek R, Schweizer M, Bär J, Mikhaylova M, Glatzel M, Saftig P: In vivo regulation of the A disintegrin and metalloproteinase 10 (ADAM10) by the tetraspanin 15. **Cell Mol Life Sci** 2018 75(17): 3251-3267.

Na základě analýzy mutantních myších modelů deficientních pro gen Tsp15, které byly vytvořeny v naší laboratoři, se podařilo popsat specifickou regulaci aktivity proteázy ADAM10 v mozku myši i člověka. Na základě těchto výsledků byla popsána spojitost dysregulace exprese Tsp15 s progresí Alzheimerovy choroby.

Výsledek vznikl ve spolupráci s Christian Albrechts University Kiel a University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Německo.

- Halova I, Bambouskova M, Draberova L, Bugajev V, Draber P: The transmembrane adaptor protein NTAL limits mast cell chemotaxis toward prostaglandin E. **Sci Signal** 2018 11(556).

S využitím žírných buněk defektních v expresi membránového adaptorového proteinu NTAL jsme zjistili, že NTAL je negativním regulátorem migrace žírných buněk za lipidovým mediátorem prostaglandinem E₂.

- Sohrabi Y, Volkova V, Kobets T, Havelková H, Krayem I, Slapničková M, Demant P, Lipoldová M: Genetic Regulation of Guanylate-Binding Proteins 2b and 5 during Leishmaniasis in Mice. **Front Immunol** 2018 9: 130.

Zjistili jsme, že GTPázy indukované interferonem by mohly hrát úlohu v obraně proti parazitům *Leishmania*, což představuje nový mechanismus kontroly této choroby.

Výsledek vznikl ve spolupráci s Roswell Park Cancer Institute, Buffalo, USA.

- Rubíková Z, Sulimenko V, Paulenda T, Dráber P: Mast Cell Activation and Microtubule Organization Are Modulated by Miltefosine Through Protein Kinase C Inhibition. **Front Immunol** 2018 9: 1563.

Byl objasněn mechanismus působení miltefosinu, nového léčiva pro léčbu alergií. Miltefosin ovlivňuje jak plazmatickou membránu, tak i organizaci mikrotubulů a inhibuje protein kinázu C.

- Rohde F, Schusser B, Hron T, Farkašová H, Plachý J, Härtle S, Hejnar J, Elleder D, Kaspers B: Characterization of Chicken Tumor Necrosis Factor- α , a Long Missed Cytokine in Birds. **Front Immunol** 2018 9: 605.

Identifikovali a funkčně jsme charakterizovali kuřecí TNF- α , který byl dosud u ptáků pokládán za evolučně ztracený cytokin.

- Mrazkova B, Dzijak R, Imrichova T, Kyjacova L, Barath P, Dzubak P, Holub D, Hajdich M, Nahacka Z, Andera L, Holicek P, Vasicova P, Sapega O, Bartek J, Hodny Z: Induction, regulation and roles of neural adhesion molecule L1CAM in cellular senescence. **Aging (Albany NY)** 2018 10(3): 434-462.

V rámci identifikace povrchových proteinů specifických pro buněčnou senescenci jsme našli a v kontextu buněčné senescence funkčně analyzovali neurální adhezivní molekulu L1CAM.

- Sobol M, Krausová A, Yildirim S, Kalasová I, Fáberová V, Vrkoslav V, Philimonenko V, Marášek P, Pastorek L, Čapek M, Lubovská Z, Uličná L, Tsuji T, Lísa M, Cvačka J, Fujimoto T, Hozak P: Nuclear phosphatidylinositol 4,5-bisphosphate islets contribute to efficient RNA polymerase II-dependent transcription. **J Cell Sci** 2018 131(8).

Objevili jsme jaderné lipidové ostrůvky (NLIs) o velikosti 40-100 nm. Povrch NLIs, tvořený PIP2, je spojený s transkripčním komplexem RNA pol II. Transkripce RNA pol II je závislá na integritě NLIs.

Výsledek vznikl ve spolupráci s Ústavem organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i., Nagoya University Graduate School of Medicine, Japonsko a Fakultou chemické technologie Univerzity Palackého, Pardubice.

- Dobeš J, Edenhofer F, Vobořil M, Brabec T, Dobešová M, Čepková A, Klein L, Rajewsky K, Filipp D: A novel conditional Aire allele enables cell-specific ablation of the immune tolerance regulator Aire. **Eur J Immunol** 2018 48(3): 546-548.

Pro experimentální účely jsme genetickými manipulacemi připravili nový transgenní myší kmen, který umožní zkoumat tkáňově specifickou funkci transkripčního faktoru Aire (Autoimmune regulator). Naše výsledky poukázaly na specifickou funkci proteinu Aire při produkci pohlavních buněk, nezávisle na její funkci v thymu a v hematopoietických buňkách.

- Brustikova K, Sedlak D, Kubikova J, Skuta C, Solcova K, Malik R, Bartunek P, Svoboda P: Cell-Based Reporter System for High-Throughput Screening of MicroRNA Pathway Inhibitors and Its Limitations. **Front Genet** 2018 9: 45.

Experimentální práce shrnující analýzu inhibitorů miRNA dráhy, který odkrývá nevhodnost využití buněk s tradičními luciferázovými reportéry pro tento typ screeningu inhibitorů.

- Jurášek M, Černohorská M, Řehulka J, Spiwok V, Sulimenko T, Dráberová E, Darmostuk M, Gurská S, Frydrych I, Buriánová R, Ruml T, Hajdúch M, Bartůněk P, Dráber P, Džubák P, Drašar PB, Sedlák D: Estradiol dimer inhibits tubulin polymerization and microtubule dynamics. **J Steroid Biochem Mol Biol** 2018 183: 68-79.

Připravili jsme unikátní dimerní molekulu estradiolu, která vykazuje cytotoxické vlastnosti na nádorových liniích a schopnost zastavit buněčný cyklus v mitóze. Tyto aktivity jsou způsobeny přímou interakcí s mikrotubuly mající za následek reverzibilní rozklad mikrotubulů v buňce při mikromolárních koncentracích a negativní ovlivnění dynamiky mikrotubulů v nanomolárních koncentracích.

- Koslová A, Kučerová D, Reinišová M, Geryk J, Trefil P, Hejnar J: Genetic Resistance to Avian Leukosis Viruses Induced by CRISPR/Cas9 Editing of Specific Receptor Genes in Chicken Cells. **Viruses** 2018 10(11).

Genetický knock-out receptorových genů na úrovni PGC vytváří rezistenci k retrovirovým podskupinám ALV-A, ALV-C a ALV-J.

1.2. Domácí a zahraniční ocenění zaměstnanců pracoviště (udělená v roce 2018)

Jiří Hejnar

Akademická prémie (Praemium Academiae) za výzkum v oblasti retrovirů a epigenetiky. Ocenění bylo uděleno AV ČR.

Petr Svoboda

Zvolení členem Evropské organizace molekulární biologie (EMBO). Ocenění udělila EMBO.

Jiří Forejt

Čestná oborová medaile Jana Evangelisty Purkyně za zásluhy v biomedicínských vědách. Ocenění bylo uděleno AV ČR.

Václav Hořejší

Čestná oborová medaile Jana Evangelisty Purkyně za zásluhy v biomedicínských vědách. Ocenění bylo uděleno AV ČR.

1.3. Významné vědecké akce na národní úrovni, které pracoviště organizovalo nebo v nich vystupovalo jako spoluorganizátor

- Název akce: 13th EFIS-EJI Tatra Immunology Conference
Datum a místo konání: 9. - 13. 6. 2018, Štrbské Pleso, Vysoké Tatry
Hlavní pořadatel akce: ÚMG AV ČR
Spoluorganizátoré: Hannes Stockinger, Medical University Vienna

Počet účastníků celkem: 105

Internetové stránky akce: <https://tatra.img.cas.cz/>

- Název akce: 1st Czech Cilia Meeting
Datum a místo konání: 15. 6. 2018, ÚMG AV ČR
Hlavní pořadatel akce: ÚMG AV ČR
Spolupořadatelé: ---
Počet účastníků celkem: 30
Internetové stránky akce:
- Název akce: Use of microCT technique for biological applications
Datum a místo konání: 27. 3. 2018, CCP, BIOCEV
Hlavní pořadatel akce: ÚMG AV ČR - Czech Centre for Phenogenomics
Spolupořadatelé: RMI s.r.o.
Počet účastníků celkem: 45
Internetové stránky akce: <https://www.phenogenomics.cz/2018/02/microct-workshop-march-27-2018/>
- Název akce: 22nd International Chromosome Conference
Datum a místo konání: 2.- 5. 9. 2018, Praha
Hlavní pořadatel akce: Darren K. Griffin - Conference President, Pavel Hozák – Chairman of the Local Organizing Committee (hlavní organizátoři)
Spolupořadatelé: COST EuroCellNet Action (CA 15214)
Počet účastníků celkem: 242
Internetové stránky akce: <http://icc2018.com/content/venue>

2. Vzdělávací činnost

2.1. Organizace praktických vzdělávacích kurzů

- Název kurzu: 42. Pokroky v molekulární biologii a genetice
Popis (cíl) kurzu: Cílem kurzu je přednáškovou formou poskytnout informace o současných vědeckých pokrocích na poli molekulární biologie, genetiky a biomedicíny s některými biotechnologickými pohledy. Formou jednodenního workshopu se probírá i budování kariery ve vědě, psaní věd. článků správně anglicky a vědecká etika.
Místo a datum konání kurzu: ÚMG AV ČR, Praha, 29. 10. – 9. 11. 2018
Trvání kurzu (počet dní): 14
Počet účastníků: 97, z toho zahraničních: 20
Počet vyučujících z ÚMG: 15 vědeckých pracovníků + 4 PhD studenti
Další doplňující informace: Kurz je pořádán pravidelně, každoročně od r. 1977. Je určen především pro doktorandy a začínající vědecké pracovníky, ev. též magisterské studenty a ostatní zájemce o pokroky ve výše uvedených oborech. Kurz je přednáškový, přednášky (45 min. + 5 min. diskuse) jsou v angličtině. Na kurzu se podílelo celkem 37 přednášejících z ústavů AV ČR a VŠ ČR a 1 přednášející byl vědeckým pracovníkem ze zahraniční laboratoře. Garanti kurzu: Jiří Jonák (podílel se na běhu a organizaci všech 42 ročníků kurzu) a Petr Svoboda, vědečtí pracovníci z ÚMG AV ČR.

- Název kurzu:** Live Cells Imaging

Popis (cíl) kurzu: Výběrový kurz je intenzivní výukový blok zaměřený na práci s živými buňkami i většími fixovanými strukturami na poli fluorescenční mikroskopie. Náplní kurzu je během tří dnů seznámit účastníky s přístupy při snímání větších objektů, živých buněk i celých organismů. Kurz se snaží zodpovídat otázky typu, jakou metodu je vhodné zvolit pro daný typ preparátu, jak snímat živé buňky, jaké metody jsou vhodné, nebo jakým způsobem studovat kinetiku procesů v živých buňkách. Vyučované metody: confocal spinning disc, quantitative phase microscopy, photo-kinetic measurements, superresolution in live cell, FLIM.

Místo a datum konání kurzu: ÚMG AV ČR, Praha a Vestec, 28. - 30. 5. 2018

Trvání kurzu (počet dní): 3

Počet účastníků: 12, z toho zahraničních: 0

Počet vyučujících z ÚMG: 4
- Název kurzu:** Superresolution in Light Microscopy

Popis (cíl) kurzu: Náplní kurzu je výuka superrezolučních metod ve fluorescenční mikroskopii pokročilých uživatelů se zaměřením na buněčnou a vývojovou biologii. Účastníci se zabývají metodami po teoretické i praktické stránce. Koncepce kurzu umožňuje vysokou míru interakce mezi lektory a účastníky kurzu – 3 skupiny po 4 účastnících. Kurz je orientován individuálně pro potřeby účastníků, mají možnost přinést či v prostorách oddělení připravit vlastní preparáty pro jednotlivé metody. Více než polovinu výukového času účastníci pracují s mikroskopy a učí se metody prakticky využívat.

Během kurzu se účastníci seznámí se třemi hlavními superrezolučními metodami fluorescenční mikroskopie: STED, SIM a lokalizační mikroskopii.

Místo a datum konání kurzu: ÚMG AV ČR, Praha a Vestec, 12. -14. 11. 2018

Trvání kurzu (počet dní): 3

Počet účastníků: 12, z toho zahraničních: 2

Počet vyučujících z ÚMG: 4
- Název kurzu:** Zpracování a analýza mikroskopického obrazu v biomedicině

Popis (cíl) kurzu: Jedná se o pětidenní kurz s praktickými cvičeními a demonstracemi pro postgraduální výuku v biologii a medicíně pro 30 účastníků. Kurz je jediným svého druhu v ČR a poskytuje základní znalosti potřebné pro kvalifikovanou práci s mikroskopy různých druhů a pro následné zpracování získaného digitálního obrazu. Kurz je zařazen do volitelných kurzů doktorandského studia u několika oborových komisí.

Místo a datum konání kurzu: ÚMG AV ČR, Praha, 16. - 20. 4. 2018

Trvání kurzu (počet dní): 5

Počet účastníků: 29, z toho zahraničních: 3

Počet vyučujících z ÚMG: 11
- Název kurzu:** Mikroskopické metody v biomedicině

Popis (cíl) kurzu: Pětidenní teoretický kurz s demonstracemi a praktickými cvičeními pro 35 účastníku pokrývá moderní metodologii světelné a

elektronové mikroskopie včetně principu přípravy biologických preparátů. Součástí kurzu je také úvod do techniky sondové mikroskopie (atomic force microscopy) a její demonstrace. Kurz je jediný svého druhu v ČR a poskytuje základní znalosti potřebné pro kvalifikovanou práci s mikroskopy různých druhů. Důraz je kladen na progresivní metody mikroskopie a pozorování dějů v živých buňkách. Kurz je zařazen do volitelných kurzů doktorandského studia u několika oborových komisí.

Místo a datum konání kurzu: ÚMG AV ČR, Praha, 15. - 19. 10. 2018

Trvání kurzu (počet dní): 5

Počet účastníků: 33, z toho zahraničních: 3

Počet vyučujících z ÚMG: 8

- Název kurzu: Transmisní elektronová mikroskopie v biomedicině
Popis (cíl) kurzu: Kurz je určen pro začátečníky až středně pokročilé uživatele transmisní elektronové mikroskopie v biomedicině. Věnuje se teorii i praktickému využití mikroskopu. Účastníci by měli v průběhu kurzu pochopit principy konstrukce TEM i jeho funkce. Účastník by měl být schopen přizpůsobit mikroskop pro optimální výkon, identifikovat a odstranit nejčastější aberace a vyrovnat artefakty. Posluchači získali aktuální informace o nejlepších způsobech přípravy vzorků pro TEM a rovněž o posledních trendech v biomedicině.

Místo a datum konání kurzu: ÚMG AV ČR, Praha, 26. - 30. 11. 2018

Trvání kurzu (počet dní): 5

Počet účastníků: 15, z toho zahraničních: 3

Počet vyučujících z ÚMG: 2

- Název kurzu: Programing in R: Basics and Graphs
Popis (cíl) kurzu: Programovací jazyk R a jeho využití pro statistickou analýzu biologických dat
Místo a datum konání kurzu: ÚMG AV ČR – CCP, Vestec, 20. - 21. 9. 2018
Trvání kurzu (počet dní): 2
Počet účastníků: 26, z toho zahraničních: 8
Počet vyučujících z ÚMG: 4
Další doplňující informace:
<https://www.phenogenomics.cz/2018/07/programing-in-r-basics-and-graphs-course/>

- Název kurzu: Elements of Science
Popis (cíl) kurzu: Kurz vědecké práce
Místo a datum konání kurzu: ÚMG AV ČR, Praha, 5. - 9. 3. 2018
Trvání kurzu (počet dní): 5
Počet účastníků: 36, z toho zahraničních: 0
Počet vyučujících z ÚMG: 5
Další doplňující informace: Speciální verze KZVP pro biomedicínu

2.2. Účast pracoviště na sekundárním vzdělávání (středoškolská výuka)

- přednášky na středních školách (např. Gymnázium Opatov, Gymnázium Přípotoční, Gymnázium J. Heyrovského, Gymnázium Špitálská,

Gymnázium Nad Kavalírkou)

- seminář Věda pro 21. století (pořadatelem Ústav informatiky AV ČR, v. v. i.)
- seminář Přírodní vědy: od údivu k aplikacím (pořadatelem Ústav informatiky AV ČR, v. v. i.)
- pořádání exkurzí, přednášek, demonstrací metod a návštěv laboratoří v rámci akce Dne otevřených dveří na ÚMG, ale i mimo tento den;
- přednášky v rámci Týdne vědy a techniky AV ČR pořádaném SSČ AV ČR, v. v. i.;
- vedení středoškolské studentské práce v rámci akce Otevřená věda pořádané Akademií věd ČR;
- vedení práce v rámci Studentské odborné činnosti pořádané Gymnáziem Na Zatlance;
- účast na besedě v rámci akce Studentská konference, pořádané Evropským parlamentem mládeže;

2.3. Vzdělávání veřejnosti

- přednášky, prezentace, ukázky experimentů, návštěva laboratoří v rámci Dne otevřených dveří na ÚMG, cca 250 návštěvníků;
- přednášky v rámci Týdne vědy a techniky AV ČR pořádaném SSČ AV ČR, v. v. i.;
- vyžádaná exkurze od Deloitte SheXO Club – přednášky, demonstrace metod, návštěva laboratoří;
- přednáška v rámci akce „Farní akademie“ pořádané Kostelem Nejsvětějšího srdce Páně na Vinohradech;
- přednáška a veřejná diskuse na téma „Editování lidské genetické informace“, pořádané PřF UK. Účast byla přes 300 posluchačů. Více informací k dispozici na <https://www.facebook.com/events/1918632414911209/>;
- přednáška pro onkologickou veřejnost na 9. pražském mezioborovém onkologickém kolokviu PragueONCO 2018 pořádaném společností We Make Media, s. r. o.

3. Činnost pro praxi

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

- Název výsledku: Nová technika genetického knock-outu u kura domácího
Projekt: 15-24776S
Dosažený výsledek: Inaktivace genů pro retrovirové receptory
Uplatnění/Citace výstupu: Koslová, A. – Kučerová, D. – Reinišová, M. – Geryk, J. – Trefil, P. – Hejnar, J. Genetic Resistance to Avian Leukosis Viruses Induced by CRISPR/Cas9 Editing of Specific Receptor Genes in Chicken Cells. Viruses. 10, e605, 2018.
Partnerské organizace: BIOPHARM, Výzkumný ústav biofarmacie a veterinárních léčiv a.s.
Poskytovatel: GA ČR

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

- Název: Teplotně citlivý DNA aptamer blokující enzymatickou aktivitu Twa DNA polymerázy
Kategorie: Prototyp
Zapsán pod číslem: Smlouva uzavřena pod číslem 09052018
Popis: Teplotně citlivý DNA aptamer blokující enzymatickou aktivitu Twa DNA polymerázy
Využití: Pro hot-start PCR na bázi Twa DNA polymerázy
Kontaktní osoba: Petr Dráber, 774 798 145, draberpe@img.cas.cz
- Název: Monoklonální protilátka proti GCP2 proteinu
Kategorie: Licence – EMD Millipore Corporation
Zapsán pod číslem: 2018-229
Popis: Hybridom produkující unikátní protilátku
Využití: Biomedicína
Kontaktní osoba: Pavel Dráber, 241 062 632, paveldra@img.cas.cz

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

Šárka Suchanová, PhD - 19 posudků pro Ministerstvo životního prostředí ohledně zacházení s GMO v českých výzkumných organizacích nebo podnicích

4. Mezinárodní vědecká spolupráce

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

Mobilitní projekt AV ČR: 8

AV ČR Mobility_MP Německo - DAAD 2017-2018 (DAAD-17-10)

AV ČR Mobility_MP Německo - DAAD 2017-2018 (DAAD-17-11)

AV ČR Mobility_MP Německo - DAAD 2017-2018 (DAAD-17-12)

AV ČR Mobility_MP Německo - DAAD 2017-2018 (DAAD-17-14)

AV ČR Mobility_MP Ukrajina - NASU 2017-2019 (NAS-17-11)

AV ČR Mobility Plus_MPP Tchaj-wan - MOST 2017-2018 (MOST-17-03)

AV ČR Mobility Plus_MPP Japonsko - JSPS 2018-2019 (JSPS-18-18)

AV ČR Rozvoj spolupráce Izrael – 8 (ISR-18-31)

MŠMT – INTER EXCELLENCE – INTER-COST: 2

INTER-COST (LTC17063)

INTER-COST (LTC17054)

MŠMT – INTER EXCELLENCE – INTER-ACTION: 2

INTER-ACTION (LTAUSA17052)

INTER-ACTION (LTAUSA17042)

MŠMT – INTER EXCELLENCE – INTER-VECTOR: 1
INTER-VECTOR (LTV17005)

EMBO Installation Grant (EMBO): 2
EMBO (V. Varga)
EMBO (O. Štěpánek)

Swiss National Science Foundation: 1
PROMYS (IZ11Z0_166538/1)

The European Hematology Association (EHA): 1
EHA (2017-609)

4.2. Projekty EU

- Druh rámcového programu: Horizont 2020
Akronym projektu: D-FENS
Číslo projektu a identifikační kód: ERC-2014-CoG-647403
Typ projektu: ERC-2014-CoG
Název projektu: Dicer-Dependent Defense in Mammals
Koordinátor: ÚMG AV ČR
Řešitel za ÚMG: Petr Svoboda
- Druh rámcového programu: Horizont 2020
Akronym projektu: LIGER
Číslo projektu a identifikační kód: 752074
Typ projektu: MSCA IF
Název projektu: Identification of novel substrates for ubiquitin ligases involved in cell cycle and cell migration
Koordinátor: ÚMG AV ČR
Řešitel za ÚMG: Lukáš Čermák
- Druh rámcového programu: Horizont 2020
Akronym projektu: IPAD-MD
Číslo projektu a identifikační kód: 653961
Typ projektu: CSA-INFRA
Název projektu: Research Infrastructures for Phenotyping, Archiving and Distribution of Mouse Disease Models - Promoting International Cooperation and User Engagement to Enhance Biomedical Innovation
Koordinátor: Helmholtz Zentrum, Mnichov
Řešitel za ÚMG: Radislav Sedláček
- Druh rámcového programu: Horizont 2020
Akronym projektu: ARIB
Číslo projektu a identifikační kód: 763823
Typ projektu: CSA
Název projektu: Advanced Research Incubator in Biosciences (ARIB): A centre of excellence for disseminating quality biomedical research and boosting the next research generation for sustainable growth

Koordinátor: ÚMG AV ČR
Řešitel za ÚMG: Radislav Sedláček

- Druh rámcového programu: H2020
Akronym projektu: IMGENE
Číslo projektu a identifikační kód: 765269
Typ projektu: REA
Název projektu: Improving Genome Editing Efficiency
Koordinátor: University of Copenhagen, Denmark
Řešitel za ÚMG: Radislav Sedláček
- Druh rámcového programu: Horizont 2020
Akronym projektu: Infrafrontier 2020
Číslo projektu a identifikační kód: 730879
Typ projektu: CSA
Název projektu: Towards enduring mouse resources and services advancing research into human health and disease
Koordinátor: Infrafrontier GmbH
Řešitel za ÚMG: Radislav Sedláček
- Druh rámcového programu: Horizont 2020
Akronym projektu: Rltrain
Číslo projektu a identifikační kód: 654156
Typ projektu: CSA
Název projektu: Research Infrastructure Training Programme
Koordinátor: Biobanks and Biomolecular Resources Research Infrastructure Consortium (BBMRI-ERIC)
Řešitel za ÚMG: Pavel Hozák
- Druh rámcového programu: Horizont 2020
Akronym projektu: SIDSCA
Číslo projektu a identifikační kód: 694996
Typ projektu: ERC AG
Název projektu: Defective DNA Damage Responses in Dominant Neurodegenerative Diseases
Koordinátor: University of Sussex, UK
Řešitel za ÚMG: Keith Caldecott
- Druh rámcového programu: Horizont 2020
Akronym projektu: EuroCellNet
Číslo projektu a identifikační kód: CA15214
Typ projektu: COST
Název projektu: An Integrative Action for Multidisciplinary Studies on Cellular Structural Networks
Koordinátor: ÚMG AV ČR
Řešitel za ÚMG: Pavel Hozák
- Druh rámcového programu: Horizont 2020
Akronym projektu: FunDiT
Číslo projektu a identifikační kód: 802878

Typ projektu: ERC STG
Název projektu: Functional Diversity of T Cells
Koordinátor: ÚMG AV ČR
Řešitel za ÚMG: Ondřej Štěpánek

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

- Název akce: New Innovative Technology in Rodent Body Temperature Telemetry
Hlavní pořadatel: Infrafrontier GmbH
Datum a místo konání: 23. - 24. 1. 2018, CCP, BIOCEV, ÚMG AV ČR, Vestec
Počet účastníků celkem / z toho z ciziny: 13/13
Internetové stránky akce: <https://www.phenogenomics.cz/2017/12/workshop-invitation-new-innovative-technology-in-rodent-body-temperature-telemetry/>
- Název akce: 3rd Programmable nucleases (CRISPR/Cas9) course
Hlavní pořadatel: České centrum pro fenogenomiku, BIOCEV, ÚMG AV ČR
Datum a místo konání: 16. - 20. 4. 2018, CCP, BIOCEV, ÚMG AV ČR, Vestec
Počet účastníků celkem / z toho z ciziny: 12/11
Internetové stránky akce: <https://www.phenogenomics.cz/2018/02/3rd-programmable-nucleases-crisprcas9-transgenesis-course/>
- Název akce: Mouse vs Human Comparative Morphology: Essentials for Accurate Interpretation of Precision Medicine Models
Hlavní pořadatel: České centrum pro fenogenomiku, BIOCEV, ÚMG AV ČR
Datum a místo konání: 3. - 7. 9. 2018, CCP, BIOCEV, ÚMG AV ČR, Vestec
Počet účastníků celkem / z toho z ciziny: 10/6
Internetové stránky akce: <https://www.phenogenomics.cz/2018/06/training-course-mouse-vs-human-comparative-morphology/>
- Název akce: COST EuroCellNet WorkGroup 3 Meeting "Focus on Advanced Microscopy-based Techniques"
Hlavní pořadatel: Klara Weipoltshammer v rámci akce COST EuroCellNet (CA 15214)
Datum a místo konání: 31. 8. – 1. 9. 2018, ÚMG AV ČR, Praha
Počet účastníků celkem / z toho z ciziny: 20/10
Internetové stránky akce: <http://icc2018.com/content/workshop>
- Název akce: Řízení zúčastněných stran a budování komunity
Hlavní pořadatel: ÚMG AV ČR
Datum a místo konání: 3. – 5. 10. 2018, ÚMG AV ČR, Praha a CEITEC, Brno
Počet účastníků celkem / z toho z ciziny: 2/2 (Jedná se o část projektu Rltrain, konkrétně o Staff Exchange.)
Internetové stránky akce: <http://rltrain.eu/staff-exchanges>
- Název akce: EMBO Workshop: Noncoding RNAs in embryonic

development and cell differentiation

Hlavní pořadatel: Weizmann Institute

Datum a místo konání: 8. - 11. 4. 2018, Weizmann Institute, Israel

Počet účastníků celkem / z toho z ciziny: ~100/~98

Internetové stránky akce: <http://meetings.embo.org/event/18-ncrna>

- Název akce: RNA klub 2018
Hlavní pořadatel: ÚMG AV ČR (Petr Svoboda), MBÚ AV ČR, v. v. i. (Leoš Valášek)
Datum a místo konání: 14. 9. 2018, ÚMG AV ČR, Praha
Počet účastníků celkem / z toho z ciziny: ~100/3
Internetové stránky akce: <https://www.rnclub.eu/en/archive/rna2018>
- Název akce: Biology and pathology of cytoskeleton: the crossroads of three cytoskeletal systems
Hlavní pořadatel: Federation of European Biochemical Societies and European Cytoskeletal Forum
Datum a místo konání: 20. - 24. 9. 2018, ÚMG AV ČR, Praha
Počet účastníků celkem / z toho z ciziny: 122/26
Internetové stránky akce: <https://cytoskeleton2018.febsevents.org/>
- Název akce: The 30th International Workshop on Retroviral Pathogenesis
Hlavní pořadatel: Masaaki Miyazawa (Univerzita Kindai)
Datum a místo konání: 8. - 12. 10. 2018, Awaji Island, Japonsko
Počet účastníků celkem / z toho z ciziny: 86/85
Internetové stránky akce: <https://www.issnet.jp/retropath2018/>
- Název akce: Molecular Genetics of Human Disease (2018)
Hlavní pořadatel: ÚMG AV ČR
Datum a místo konání: 19. 10. 2018, Praha
Počet účastníků celkem / z toho z ciziny: 27/7
Internetové stránky akce: -
- Název akce: Cell Cycle and Cancer (2018) - workshop
Hlavní pořadatel: ÚMG AV ČR
Datum a místo konání: 19. 10. 2018, Praha
Počet účastníků celkem / z toho z ciziny: 19/10
Internetové stránky akce: -
- Název akce: FEBS practical course Advanced Methods in Macromolecular Crystallization VIII
Hlavní pořadatel: Jihočeská univerzita
Datum a místo konání: 10. - 16. 6. 2018, Nové Hradky
Počet účastníků celkem / z toho z ciziny: 67/57
Internetové stránky akce: <https://macromolcryst2018.febsevents.org/>

4.4. Aktuální meziústavní dvoustranné dohody

- Max Planck Institute of Molecular Cell Biology and Genetics (MPI-CBG), Německo – téma spolupráce: Memorandum o porozumění o prohloubení

vědecké spolupráce mezi ÚMG a MPI-CBG

- Tehran University of Medical Sciences, Írán – téma spolupráce: Genetika kožní leishmaniázy
- Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung GmbH (HZI), Německo – téma spolupráce: Screening sloučenin ovlivňujících diferenciaci kmenových buněk
- CNRS Montpellier, Francie – téma spolupráce: Regulace receptorů pro hlavní neuropřenašeče asociovanými proteiny
- The Jackson Laboratory, Bar Harbor, Maine, USA – téma spolupráce: Funkce genu Prdm9 v meióze
- Chang Gung University, Tchaj-wan – téma spolupráce: Působení HERV v rakovině
- University of Würzburg, Německo – téma spolupráce: Aktivace receptorů pro hlavní neuropřenašeče
- Tohoku University, Sendai, Japonsko – téma spolupráce: Příspěvek proteinových rodin aktinu a myosinu k dynamice a transkripci chromatinu v buněčném jádře

5. Nejvýznamnější popularizační a propagační činnost

Den otevřených dveří - Exkurze a přednášky pro veřejnost, demonstrace metod, návštěva laboratoří

Hlavní pořadatel: ÚMG AV ČR

Datum a místo konání akce: 12. 11. 2018, ÚMG AV ČR, Praha – Krč a Vestec

Týden vědy a techniky – přednášky pro veřejnost, kolem 160 návštěvníků

Hlavní pořadatel: SSČ AV ČR, v. v. i.

Datum a místo konání akce: 5. - 11. 11. 2018, AV ČR

Exkurze Bc. studentů biologických oborů PřF UK v CCP, celkem 137 studentů

Hlavní pořadatel: CCP, BIOCEV, ÚMG AV ČR

Datum a místo konání akce: Devět skupin studentů mezi 12. 4. – 24. 5. 2018, CCP, BIOCEV, ÚMG AV ČR, Vestec

Exkurze Středočeského inovačního centra (SIC) v BIOCEV - Prezence CCP a projektu ARIB (Pokročilý výzkumný inkubátor v biologických vědách) pro zaměstnance Středočeského inovačního centra

Hlavní pořadatel: BIOCEV

Datum a místo konání akce: 20. 3. 2018, CCP, BIOCEV, ÚMG AV ČR, Vestec

Úvodní seminář o projektu ARIB pro regionální zájemce

Hlavní pořadatel: CCP, BIOCEV, ÚMG AV ČR

Datum a místo konání akce: 23. 4. 2018, CCP, BIOCEV, ÚMG AV ČR, Vestec

Vyžádaná exkurze - Akce byla určena pro studenty z Univerzity v Bonnu

Hlavní pořadatel: Fachschaft Molekulare Biomedizin

Datum a místo konání akce: 5. 4. 2018, ÚMG AV ČR

12th She XO Club – setkání členek klubu She XO
Hlavní pořadatel: Deloitte
Datum a místo konání akce: 13. 9. 2018, ÚMG AV ČR

Vyžádaná exkurze pro studenty CEITEC
Hlavní pořadatel: CEITEC
Datum a místo konání akce: 12. 10. 2018, ÚMG AV ČR

Další popularizační výsledky: vystoupení pracovníků ÚMG v rozhlase, televizi (např. Český rozhlas Regina, Čro Leonardo, Český rozhlas Plus, Studio ČT24) a články v časopisech (např. Vesmír, Týden, Živa) a denním tisku (Hospodářské noviny, Lidové noviny).

6. Účast ÚMG ve sdruženích:

- 1) Zájmové sdružení právnických osob CzechBio – asociace biotechnologických společností ČR, z.s.p.o.
- 2) BIOCEV z.s.p.o. (Biotechnologické a biomedicínské centrum Akademie věd a Univerzity Karlovy, zájmové sdružení právnických osob)
- 3) Technologické centrum AV ČR
- 4) Infrafrontier GmbH

IV. Hodnocení další a jiné činnosti:

Realizace činností dle existujícího živnostenského oprávnění (obory činnosti – chov zvířat, poradenská a konzultační činnost, zpracování odborných studií a posudků, testování, měření, analýzy a kontroly, výroba, obchod a služby jinde nezařazené) byla pozastavena. Další a jiné činnosti, které jsou pokryty ve zřizovací listině, se prozatím nerealizují a jsou pro ně změnou zřizovací listiny pouze připraveny formální předpoklady.

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

Na základě Protokolu z kontroly hospodaření ÚMG AV ČR ze dne 7. 4. 2017 a „Zprávy o plnění opatření k odstranění nedostatků“ ze dne 29. 9. 2017 bylo konstatováno, že opatření přijatá vedením ústavu k odstranění zjištěných nedostatků kontrolou byla splněna až na nedostatek č. 4. „Denní dětské centrum provozované společností Mateřská škola Akademie věd s.r.o.“ Speciálně se jednalo

o požadavek, aby faktury ze strany MŠ byly řádně doloženy, tak aby nebylo pochyb o správnosti fakturované částky. Tento požadavek byl splněn tím, že od 6/2018 byl rozšířen soubor příloh k fakturaci, jimiž je dokládána správnost fakturovaných částek. V souvislosti s financováním MŠ se ústav zavázal, že bude soutěžen nový provozovatel tak, aby mohl své služby dotčeným pracovištím AV ČR poskytovat od září 2019. V této souvislosti byla v roce 2018 zahájena příprava zadávací dokumentace pro výběr dodavatele výchovných a vzdělávacích služeb za podmínek srovnatelných s MŠ v krčském areálu, která bude zajišťována ze strany SSČ od září 2019. V průběhu roku 2018 byly odstraněny rovněž problémy s dodržováním zákona o zadávání veřejných zakázek č. 134/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů a to především u dodávek pravidelně nakupovaných materiálů. Velká pozornost byla věnována problémům spojeným s provozem ubytovny. Podrobnou analýzou s využitím externích poradenských služeb, advokáta a za asistence zřizovatele bylo uzavřeno, že ubytovna ÚMG AV ČR umístěná na pozemku ve vlastnictví ÚMG AV ČR parc. č. 390/87, která je ve vlastnictví společnosti NV Reality a.s. (dále jen NVR) je stavbou neoprávněnou (bez platné smlouvy). Vedení ÚMG AV ČR společně se zřizovatelem problém intenzivně řešilo, ale v průběhu roku 2018 nedošlo mezi ÚMG AV ČR a NVR ke shodě a ÚMG AV ČR nezbylo, než řešit záležitost soudní cestou. Před započítáním soudního řízení zaslal dne 13. 12. 2018 advokát zastupující ÚMG AV ČR společnosti NVR předžalobní výzvu s požadavkem na doložení nákladů skutečně vynaložených na výstavbu ubytovny nebo na domluvě na ceně stavby uvedené v posudku ÚMG AV ČR a uhrazení částky ve výši bezdůvodného obohacení z důvodu umístění budovy ubytovny na pozemku ve vlastnictví ÚMG AV ČR. V průběhu roku 2019 však byl problém vyřešen mimosoudně a došlo k odkupu ubytovny za přijatelnou cenu odsouhlasenou zřizovatelem.

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

Hospodaření ústavu z hlediska finančních zdrojů a vynaložených nákladů za r. 2018

Struktura finančních zdrojů	v procentech	v Kč
Státní	66,44%	534 216 955,89
Nestátní	33,56%	269 898 719,98
Státní : institucionální	40,50%	216 372 561,71
účelové	0,00%	0,00
z ostatních resortů	59,50%	317 844 394,18

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

Zdroje: badatelská činnost	70,26%	564 946 394,83
ostatní činnost	29,74%	239 169 281,04
Základní: tržby (za výrobky, zboží a služby)	4,94%	39 696 148,62
ostatní výnosy	24,81%	199 473 132,42
zdroje SR (vč.transférů z různých kapitol SR)	66,44%	534 216 955,89
ostatní zdroje (tuzemské a zahraniční)	3,82%	30 729 438,94
Rozbor nákladů		
Náklady celkem	100,00%	797 788 270,39
Průměrné měsíční náklady (kumulativně od poč.r.)		66 482 355,87
Náklady: osobní	41,28%	329 325 020,69
věcné	58,72%	468 463 249,70
Osobní náklady na 1 pracovníka		690 408,85
Věcné náklady na 1 pracovníka		982 103,25
Celkové náklady na 1 pracovníka		1 672 512,10
Energetická náročnost (podíl na celkových nákladech)	5,81%	46 348 883,11
Náklady na energie na 1 pracovníka		97 167,47
Materiálová náročnost (podíl na celkových nákladech)	12,30%	98 090 278,34
Materiálové náklady na 1 pracovníka		205 640,00
Cestovné celkem (podíl na celkových nákladech)	0,96%	7 626 390,23
Cestovné na 1 pracovníka		15 988,24
Hospodářský výsledek		
Zisk (+); ztráta (-) (podíl na celkových nákladech)	-0,17%	-1 376 594,52

Účetní výsledek hospodaření r. 2018 - ztráta ve výši -1 376 594,52 Kč bude po odsouhlasení Radou ÚMG a dozorčí radou vyrovnána rozpuštěním rezervního fondu. Ztráta vznikla z důvodu zdanění finančních příjmů z prodeje pozemku (spolupodílů) Univerzitě Karlově (partner projektu BIOCEV).

Podrobnější údaje o hospodaření ústavu spolu se zprávou auditora jsou uvedeny v příloze č. 1.

VII. Předpokládaný vývoj činnosti pracoviště:*)

V současné době má ÚMG AV ČR vytvořené materiální podmínky pro úspěšný rozvoj, plně srovnatelné s kvalitními institucemi v západní Evropě a USA. Pro budoucnost ústavu má velký význam další rozvoj projektu BIOCEV (viz níže) a úspěšně se rozvíjející pracoviště všech tří velkých národních výzkumných infrastruktur lokalizovaných na ÚMG AV ČR: České centrum pro fenogenomiku, CZ-OPENSOURCE a Czech-Biolmaging. Výzkum na ÚMG AV ČR je dostatečně zabezpečen z mimorozpočtových zdrojů (GA ČR, TA ČR, MPO, MŠMT), včetně části osobních nákladů velkého počtu pracovníků. I nadále však přetrvává nedostatečný internacionální charakter našeho ústavu. Ačkoliv vědeckým jazykem ústavu je angličtina, ve které jsou vedeny odborné semináře i porady vedoucích, jen tři vedoucí výzkumných skupin jsou ze zahraničí. Z hlediska výzkumného zaměření se vědecký výzkum bude zaměřovat, ve shodě se zřizovací listinou, na výzkum v oblasti molekulárních základů závažných onemocnění, především nádorových, na molekulární a buněčnou biologii, molekulární imunologii, funkční genomiku a bioinformatiku, studium onkogenů, vývojovou molekulární biologii, strukturní biologii a mechanismy receptorové signalizace. Na ústavu existuje jednoduchý, spravedlivý a efektivní systém rozdělování institucionálních mzdových prostředků do skupin. Základním rysem práce ústavu bude i nadále úzká spolupráce s vysokými školami, spočívající především v zapojení studentů (doktorandů a diplomantů) do vědecké práce a aktivní pedagogické působení našich pracovníků na fakultách. Za prioritní oblast činnosti ústavu považujeme základní výzkum, jehož hlavním výstupem jsou publikace v prestižních mezinárodních odborných časopisech. Zvýšenou měrou budeme podporovat i hodnotný aplikovaný výzkum, směřující ke konkrétním praktickým realizacím, spolupráci s biotechnologickými firmami a případnému vzniku spin-off firem ÚMG AV ČR. Budeme se podílet na rozvoji centrálního TTO (Technology Transfer Office), který bude zajišťovat na vysoké úrovni komerční zhodnocení výsledků základního výzkumu pro pracoviště AV ČR v areálech biologických ústavů v Krči a ve Vestci.

V roce 2018 byl zakoupen High-end polychromatický průtokový cytometr a v roce 2019 je plánován nákup sálkové centrifugy s příslušenstvím, ultrasonikátor pro fragmentaci DNA a RNA, upgrade sorteru BD FACS Aria III.

V roce 2019. V roce 2019 proběhly nebo probíhá několik stavebních akcí, které zahrnují: opravy elektronické požární signalizace, oprava vzduchotechnických jednotek pro větrání bariérových chovů v pavilonu Fb v Krči a opravy pracovišť pro elektronovou mikroskopii.

Pro rok 2020 je plánováno zejména pořízení následujících přístrojů a zařízení: Individuálně ventilovaný chovný systém pro myši (IVC), dokumentační systémy pro gely a chemiluminiscenci, vybavení pro dlouhodobé uchovávání objemných výzkumných dat, přístroj na fragmentovou analýzu nukleových kyselin a prokládací laminární biohazard s přechodovou komorou. Ze stavebních akcí jsou plánovány: centrální UPS pro ÚMG AV ČR v Krči, vybudování prostor pro HPC datovou infrastrukturu, výměna systému regulace průtoku vzduchu v laboratořích a oprava

vzduchotechnických jednotek větrání bariérových chovů v pavilonu Fb – 3. fáze. Pro tyto nákupy budou použity finanční prostředky poskytnuté zřizovatelem se spoluúčastí z rozpočtu ÚMG AV ČR. Kromě těchto prostředků jsou zakupovány přístroje pro velké národní infrastruktury z operačních programů, na kterých se ÚMG AV ČR rovněž podílí povinnou spoluúčastí.

Největší investicí v roce 2019 je pořízení elektronového mikroskopu pro infrastrukturu Czech-Biolmaging.

BIOCEV – Biotechnologické a biomedicínské centrum AV ČR a UK ve Vestci

Projekt se nachází v období prokazování závazné udržitelnosti (2016-2020), ve kterém ÚMG AV ČR hraje klíčovou roli garanta. Ke konci roku 2018 pracovalo v BIOCEVu v rámci projektu BIOCEV 446 pracovníků (FTE, vědců, studentů a technického personálu z ČR i zahraničí). Pracoviště v rámci projektu BIOCEV vykázalo do konce roku 670 publikací a 22 patentů, prototypů. V současné době probíhají diskuse ohledně budoucnosti projektu BIOCEV. Pro partnery projektu se jeví zatím jako optimálním uspořádáním centra BIOCEV pro období po 2020 pokračující stávající partnerství na základě Partnerské smlouvy a posilování značky BIOCEV, jakožto excelentního výzkumného centra se sídlem BTÚ AV ČR, v. v. i. a detašovaných pracovišť ostatních partnerů. Aktuální informace o projektu BIOCEV jsou na stránkách: www.biocev.eu. Možnosti budoucího uspořádání projektu BIOCEV po roce 2020 jsou však v současné době stále předmětem jednání Akademické rady AV ČR.

VIII. Aktivita v oblasti ochrany životního prostředí:*)

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

IX. Aktivita v oblasti pracovněprávních vztahů: *)

Rozbor čerpání mzdových prostředků za rok 2018

zdroj prostředků	mzdy v tis. Kč	OON v tis. Kč
zahraniční granty, dary a ostatní prostředky (čl.0)	9 410	131
tuzemské dary (čl.0)	286	0
granty GA AV ČR (čl.1)	0	0
granty GA ČR (čl.3)	42 064	120

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

granty TA ČR (čl.10)	3 537	30
projekty ostatních poskytovatelů (čl.4)	66 478	112
dotace na činnost (čl.5)	24 965	55
zakázky hlavní činnosti (čl.7)	4 484	214
institucionální - režijní náklady (čl.8)	0	0
institucionální - mimorozpočtové (čl.8)	16 242	92
institucionální - podpora VO	66 309	670
Celkem	233 775	1 413
Celkem (mzdy + OON)	235 188	

Členění mzdových prostředků podle zdrojů

mzdové prostředky	tis. Kč	%
institucionální (čl.5+8+9)	107 516	45,99
účelové (čl.1+6)	0	0,0
mimorozpočtové (čl.3+4+10)	112 079	47,94
ostatní mimorozpočtové (čl.0+2+7)	14 179	6,07
Celkem	233 775	100

Vyplacené mzdy v členění podle složek

Složka mzdy	tis. Kč	%
základní mzda	120 456	51,53
osobní příplatek	69 109	29,56
příplatek za vedení	698	0,30
ostatní složky mzdy	185	0,08
odměny celkem	20 710	8,86
náhrada mzdy	22 617	9,67
Celkem	233 775	100

OON vyplacené

Členění OON	tis. Kč	%
dohody o provedení práce	1 402	99
dohody o pracovní činnosti	11	1
odstupné	0	0
Celkem	1 413	100

Počet zaměstnanců

Počet zaměstnanců k 31. 12. 2018 (vč. NV, MD, RD)	606
Počet zaměstnanců k 31. 12. 2018 (bez NV, MD, RD)	519
Průměrný přepočtený počet zaměstnanců za rok 2018 (bez NV, MD, RD)	477
Náhrady za nemoc hrazené z prostředků ÚMG za rok 2018	492 437 Kč
Průměrná mzda za rok 2017	42 399 Kč

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

Viz příloha č. 2: Výroční zpráva ÚMG o poskytování informací podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů, za období od 1. ledna do 31. prosince 2018.

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

razítko

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



RNDr. Petr Dráber, DrSc.
ředitel ÚMG AV ČR, v. v. i.

Přílohy:

- 1) Zpráva o auditu, jejíž součástí je účetní závěrka.
- 2) Výroční zpráva ÚMG AV ČR o poskytování informací podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů, za období od 1. ledna do 31. prosince 2018.

ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA

Adresát zprávy

Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i.
Vídeňská 1083
142 20 Praha 4
IČ: 68378050

Zpráva je určena statutárnímu orgánu veřejné výzkumné instituce panu RNDr. Petru Dráberovi, DrSc, řediteli.

Výrok auditora

Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky Ústavu molekulární genetiky AV ČR, v. v. i. (dále také „Instituce“) sestavené na základě českých účetních předpisů, která se skládá z rozvahy k 31. 12. 2018, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31. 12. 2018 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 Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i. k 31. 12. 2018 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31. 12. 2018 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 způsobilé 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.

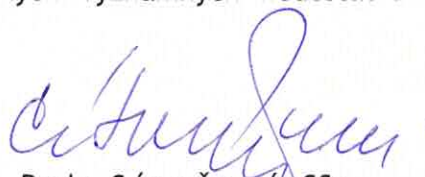
Při provádění auditu v souladu s výše uvedenými předpisy je naší povinností uplatňovat během celého auditu odborný úsudek a zachovávat profesní skepticismus. Dále je naší povinností:

- 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 Císařová, 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 6.6.2019

Rozvaha

Číslo
68378050

Sestaveno k 31.12.2018
(v tis. Kč, s přesností na celá čísla)

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

Položka		Číslo řádku	Stav	
Číslo	Název		k 01.01.2018	k 31.12.2018
A	A.Dlouhodobý majetek celkem	001	2 474 190	2 364 290
A.I	I.Dlouhodobý nehmotný majetek celkem	002	13 077	15 473
A.I.1	1.Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	003		
A.I.2	2.Softwar	004	12 395	14 856
A.I.3	3.Ocenitelná práva	005		
A.I.4	4.Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	006	683	399
A.I.5	5.Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek	007		
A.I.6	6.Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	008		218
A.I.7	7.Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	009		
A.II	II.Dlouhodobý hmotný majetek celkem	010	3 460 163	3 504 064
A.II.1	1.Pozemky	011	120 828	97 129
A.II.2	2.Umělecká díla, předměty a sbírky	012		
A.II.3	3.Stavby	013	1 784 799	1 789 381
A.II.4	4.Hmotné movité věci a jejich soubory	014	1 487 049	1 597 661
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	20 962	19 750
A.II.8	8.Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	018		
A.II.9	9.Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	019	46 524	144
A.II.10	10.Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	020		
A.III	III.Dlouhodobý finanční majetek celkem	021	103	103
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	103	103
A.IV	IV.Oprávk k dlouhodobému majetku celkem	028	-999 153	-1 155 350
A.IV.1	1.Oprávk k nehmot. výsl. výzkumu a vývoje	029		
A.IV.2	2.Oprávk k softwaru	030	-7 194	-9 742
A.IV.3	3.Oprávk k ocenitelným právům	031		
A.IV.4	4.Oprávk k DDNM	032	-683	-399
A.IV.5	5.Oprávk k ostatnímu DNM	033		
A.IV.6	6.Oprávk ke stavbám	034	-220 127	-255 977
A.IV.7	7.Oprávk k sam. movitým věcem a souborům hm. mov. věcí	035	-750 186	-869 482
A.IV.8	8.Oprávk k pěstitelským celkům trvalých porostů	036		
A.IV.9	9.Oprávk k zákl. stádu a tažným zvířatům	037		
A.IV.10	10.Oprávk k DDHM	038	-20 962	-19 750
A.IV.11	11.Oprávk k ostatnímu DHM	039		
B	B.Krátkodobý majetek celkem	040	633 279	618 496
B.I	I.Zásoby celkem	041	16 921	18 588
B.I.1	1.Materiál na skladě	042	16 921	18 398
B.I.2	2.Materiál na cestě	043		
B.I.3	3.Nedokončená výroba	044		190
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	539 738	459 401
B.II.1	1.Odběratelé	052	1 650	1 307
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	246	298
B.II.5	5.Ostatní pohledávky	056	654	1 012

Rozvaha

Sestaveno k 31.12.2018
(v tis. Kč, s přesností na celá čísla)Zpracováno v souladu s
vyhláškou č. 504/2002 Sb.
ve znění pozdějších předpisů

IČO
68378050

Položka		Číslo řádku	Stav	
Číslo	Název		k 01.01.2018	k 31.12.2018
B.II.6	6.Pohledávky za zaměstnanci	057	-80	315
B.II.7	7.Pohledávky za institucemi SZ a VZP	058		
B.II.8	8.Daň z příjmů	059		
B.II.9	9.Ostatní přímé daně	060		
B.II.10	10.Daň z přidané hodnoty	061	241	250
B.II.11	11.Ostatní daně a poplatky	062		
B.II.12	12.Nároky na dotace a ost. zúčtování SR	063		
B.II.13	13.Nároky na dotace a ost. zúčtování ÚSC	064		
B.II.14	14.Pohledávky za společníky sdruženými ve společnosti	065	3 500	3 012
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		34
B.II.18	18.Dohadné účty aktivní	069	533 528	453 174
B.II.19	19.Opravná položka k pohledávkám	070		
B.III	III.Krátkodobý finanční majetek celkem	071	69 604	131 726
B.III.1	1.Peněžní prostředky v pokladně	072	239	357
B.III.2	2.Ceniny	073	14	13
B.III.3	3.Peněžní prostředky na účtech	074	69 351	131 356
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	7 016	8 780
B.IV.1	1.Náklady příštích období	080	7 016	8 780
B.IV.2	2.Příjmy příštích období	081		
	AKTIVA CELKEM	082	3 107 469	2 982 786

Rozvaha

Sestaveno k 31.12.2018
(v tis. Kč, s přesností na celá čísla)Zpracováno v souladu s
vyhláškou č. 504/2002 Sb.
ve znění pozdějších předpisů

IČO
68378050

Položka		Číslo řádku	Stav	
Číslo	Název		k 01.01.2018	k 31.12.2018
A	A.Vlastní zdroje celkem	083	2 516 344	2 458 207
A.I	I.Jmění celkem	084	2 512 281	2 459 584
A.I.1	1.Vlastní jmění	085	2 474 190	2 364 290
A.I.2	2.Fondy	086	38 090	95 294
A.I.3	3.Oceňovací rozdíly z přecenění finančního majetku a závazků	087		
A.II	II.Výsledek hospodaření celkem	088	4 063	-1 377
A.II.1	1.Účet výsledku hospodaření	089		-1 377
A.II.2	2.Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	090	4 063	
A.II.3	3.Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta minulých let	091		
B	B.Cizí zdroje celkem	092	591 125	524 579
B.I	I.Rezervy celkem	093		
B.I.1	1.Rezervy	094		
B.II	II.Dlouhodobé závazky celkem	095	1 015	72
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	1 015	72
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	588 719	512 433
B.III.1	1.Dodavatelé	104	54 421	12 834
B.III.2	2.Směnky k úhradě	105		
B.III.3	3.Přijaté zálohy	106	452	458
B.III.4	4.Ostatní závazky	107		4
B.III.5	5.Zaměstnanci	108	14 569	15 630
B.III.6	6.Ostatní závazky vůči zaměstnancům	109	1	65
B.III.7	7.Závazky k institucím SZ a VZP	110	8 276	8 926
B.III.8	8.Daň z příjmů	111	-236	6 579
B.III.9	9.Ostatní přímé daně	112	2 678	2 895
B.III.10	10.Daň z přidané hodnoty	113	1 025	1 495
B.III.11	11.Ostatní daně a poplatky	114	1	0
B.III.12	12.Závazky ze vztahu k SR	115	506 649	450 348
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 opeí	119		
B.III.17	17.Jiné závazky	120	359	381
B.III.18	18.Krátkodobé úvěry	121	166	11 625
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	358	1 193
B.III.23	23.Ostatní krátkodobé finanční výpomoci	126		
B.IV	IV.Jiná pasiva celkem	127	1 390	12 074
B.IV.1	1.Výdaje příštích období	128	381	16
B.IV.2	2.Výnosy příštích období	129	1 009	12 058
	PASIVA CELKEM	130	3 107 469	2 982 786

Razítko :

ÚSTAV MOLEKULÁRNÍ GENETIKY
AV ČR, v.v.i.
Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4
IČ: 68378050

Odpovědná osoba (statutární zástupce) :

RNDr. Petr Dřeber, DrSc.

Podpis odpovědné osoby :



Právní forma účetní jednotky :

v.v.i.

Osoba odpovědná za sestavení :

Ing. Vlasta Vařková

Podpis osoby odpovědné za sestavení :



Předmět podnikání :

věda a výzkum

Okamžik sestavení :

31-05-2019

Výkaz zisku a ztráty

Od 01.01.2018 do 31.12.2018

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

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

IČO
68378050

Číslo	Název	Číslo řádku	Činnost		
			Hlavní	Hospodářská	Celkem
A	A. Náklady				
A.I	I. Spotřebované nákupy a nakupované služby	002	298 696	3 925	302 620
A.I.1	1. Spotřeba materiálu, energie a ost. neskl. dodávek	003	150 923	682	151 606
A.I.2	2. Prodané zboží	004			
A.I.3	3. Opravy a udržování	005	10 891	127	11 018
A.I.4	4. Náklady na cestovné	006	7 626		7 626
A.I.5	5. Náklady na reprezentaci	007	1 429	44	1 473
A.I.6	6. Ostatní služby	008	127 826	3 071	130 897
A.II	II. Změny stavu zásob vlastní činnosti a aktivace	009	-45 523		-45 523
A.II.7	7. Změny stavu zásob vlastní činnosti	010			
A.II.8	8. Aktivace materiálu, zboží a vnitroorg. služeb	011	-45 523		-45 523
A.II.9	9. Aktivace dlouhodobého majetku	012			
A.III	III. Osobní náklady	013	329 157	169	329 325
A.III.10	10. Mzdové náklady	014	235 810	130	235 940
A.III.11	11. Zákonné sociální pojištění	015	78 587	36	78 623
A.III.11	12. Ostatní sociální pojištění	016			
A.III.13	13. Zákonné sociální náklady	017	10 761	2	10 763
A.III.14	14. Ostatní sociální náklady	018	3 999		3 999
A.IV	IV. Daně a poplatky	019	7 475		7 475
A.IV.15	15. Daň a poplatky	020	7 475		7 475
A.V	V. Ostatní náklady	021	10 340	4	10 344
A.V.16	16. Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ost pokuty a penále	022	161		161
A.V.17	17. Odpisy nedobytné pohledávky	023			
A.V.18	18. Nákladové úroky	024	380		380
A.V.19	19. Kurzové ztráty	025	310	2	312
A.V.20	20. Dary	026			
A.V.21	21. Manka a škody	027	1		1
A.V.22	22. Jiné ostatní náklady	028	9 489	1	9 490
A.VI	VI. Odpisy, prodaný majetek, tvorba a použití rezerv a OP	029	193 521		193 521
A.VI.23	23. Odpisy dlouhodobého majetku	030	169 822		169 822
A.VI.24	24. Prodaný dlouhodobý majetek	031	23 699		23 699
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	52		52
A.VII.28	28. Poskytnuté členské příspěvky a příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	036	52		52
A.VIII	VIII. Daň z příjmů	037	7 581	96	7 677
A.VIII.29	29. Daň z příjmů	038	7 581	96	7 677
	Náklady celkem	039	801 299	4 193	805 492

Výkaz zisku a ztráty

Od 01.01.2018 do 31.12.2018
(v tis. Kč, s přesností na celá čísla)Zpracováno v souladu s
vyhláškou č. 504/2002 Sb.
ve znění pozdějších předpisů

IČO
68378050

Položka		Číslo řádku	Činnost		
Číslo	Název		Hlavní	Hospodářská	Celkem
B	B. Výnosy				
B.I	I. Provozní dotace	041	547 978		547 978
B.I.1	1. Provozní dotace	042	547 978		547 978
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	39 651	45	39 696
B.IV	IV. Ostatní výnosy	048	211 832	4 605	216 437
B.IV.5	5. Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ost pokuty a penále	049	66	1 128	1 194
B.IV.6	6. Platby za odepsané pohledávky	050			
B.IV.7	7. Výnosové úroky	051	0		0
B.IV.8	8. Kurzové zisky	052			
B.IV.9	9. Zúčtování fondů	053	16 968		16 968
B.IV.10	10. Jiné ostatní výnosy	054	194 797	3 477	198 274
B.V	V. Tržby z prodeje majetku	055	4		4
B.V.11	11. Tržby z prodeje dlouhodobého nehm. a hm. majetku	056	4		4
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	799 465	4 650	804 116
C	C. Výsledek hospodaření před zdaněním	062	5 747	553	6 301
D	D. Výsledek hospodaření po zdanění	063	-1 834	457	-1 377

Razítko :

Odpovědná osoba (statutární zástupce) :

RNDr. Petr Dražber, DrSc.

Podpis odpovědné osoby :

Právní forma účetní jednotky :

Osoba odpovědná za sestavení :

Ing. Vlasta Vařková

Podpis osoby odpovědné za sestavení :

Předmět podnikání :

řada a výzkum

Okamžik sestavení :

31-05-2019

ÚSTAV MOLEKULÁRNÍ GENETIKY
AV ČR, v.v.i.
Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4
IČ: 68378050

v.v.i.

PŘÍLOHA V ÚČETNÍ ZÁVĚRCE k 31. 12. 2018**Obsah**

Obecné.....	3
a) Základní údaje.....	3
b) Stručná charakteristika vědecké (hlavní) činnosti pracoviště	4
c) Účetní období	5
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.....	5
1. Způsob oceňování majetku a závazků	5
a. Ocenění dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku	5
b. Ocenění dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku vytvořeného vlastní činností	6
c. Ocenění a způsob účtování zásob	6
d. Ocenění cenných papírů a majetkových podílů.....	6
e. Peněžní prostředky	6
f. Ocenění pohledávek	7
g. Deriváty.....	7
h. Dlouhodobé i krátkodobé závazky.....	7
2. Způsob stanovení úprav hodnot majetku (odpisy a opravné položky)	7
a. Odpisování majetku	7
b. Opravné položky	8
3. Způsob přepočtu údajů v cizích měnách na českou měnu	8
4. Způsob stanovení reálné hodnoty (RH) příslušného majetku a závazků	8
e) Použitý oceňovací model a technika při ocenění reálnou hodnotou	8
f) Výše a povaha jednotlivých položek výnosů a nákladů, které jsou mimořádné svým objemem nebo původem	8
g) Účetní jednotky, v nichž je účetní jednotka společníkem s neomezeným ručením	8
h) Dlouhodobý majetek významné hodnoty.....	8
1. Zůstatky na začátku a konci účetního období, přírůstky a úbytky během účetního období.....	8

2. Výše opravných položek a oprávek na začátku a na konci účetního období a jejich zvýšení či snížení během účetního období	8
3. Výše úroků, pokud účetní jednotka rozhodla, že jsou součástí ocenění majetku	8
i) Odměna auditora	9
j) Držené podíly v jiných účetních jednotkách	9
k) Přehled splatných dluhů vůči státním institucím.....	9
l) Přehled o nabytých akciích	9
m) Dluhy, které vznikly v daném účetním období	9
l) Výsledek hospodaření v členění na hlavní a hospodářskou činnost a pro účely daně z příjmů	9
n) Celková výše finančních nebo jiných dluhů.....	9
o) Výsledek hospodaření v členění na hlavní a hospodářskou činnost.....	9
p) Zaměstnanci	9
q) Výše stanovených odměn a funkčních požitků členů řídicích a kontrolních orgánů....	10
r) Účast členů řídicích a kontrolních orgánů jiných společnostech	10
s) Výše záloh, závdavků a úvěrů poskytnutých členům řídicích a kontrolních orgánů....	10
t) Základ daně z příjmů.....	10
u) Významné položky rozvahy nebo výkazu zisku a ztráty	11
v) Dary	12
w) Veřejné sbírky.....	12
x) Vypořádání výsledku hospodaření z předcházejících účetních období, rozdělení zisku 12	
y) Kvóty a limity.....	12
Kulturní památky.....	12
Lesní pozemky	12
Další informace podle rozhodnutí účetní jednotky a podle zvláštních právních předpisů...	12
Odchyly od ČÚS a důvody těchto odchylek	12
Významné události mezi rozvahovým dnem a okamžikem sestavení účetní závěrky	13
Přílohy	13

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:	Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i.
Sídlo:	Videňská 1083, 142 20 Praha 4
Identifikační číslo:	68378050
Informace o zápisu do veřejného rejstříku:	Zápis do rejstříku veřejných výzkumných institucí proveden dne 01. 01. 2007 http://rvvi.msmt.cz/detail.php?ic=68378050
Právní forma:	Veřejná výzkumná instituce
Hlavní předmět činnosti (poslání – hlavní činnost):	Základní vědecký výzkum s možností předání jeho výsledků k využití v praxi. Předmětem hlavní činnosti je vědecký výzkum v oblasti molekulárních základů závažných onemocnění (např. leukémie, nádorová onemocnění, autoimunita, alergie, AIDS), biologie normální a zhoubně transformované buňky a imunitních dějů, zúčastněných na obraně organismu
Statutární orgány:	Orgány ÚMG jsou ředitel, rada pracoviště a dozorčí rada. Ředitel je statutárním orgánem pracoviště. V roce 2018 byl ředitelem RNDr. Petr Dráber, DrSc. V době nepřítomnosti ředitele zastupují v rozsahu delegovaných pravomocí a ve stanoveném pořadí zástupci ředitele. Zástupce ředitele jmenuje a odvolává ředitel po projednání s radou pracoviště. Člen rady pracoviště volí a odvolává shromáždění výzkumných pracovníků. Předsedu, místopředsedu a další členy dozorčí rady jmenuje a odvolává Akademická rada AV ČR.

Organizační složky s vlastní právní subjektivitou:	Nejsou zřízeny
Rozvahový den	31. 12. 2018
Okamžik sestavení účetní závěrky:	31. 5. 2019

b) Stručná charakteristika vědecké (hlavní) činnosti pracoviště

Zřizovatelem Ústavu molekulární genetiky AV ČR, v. v. i. (dále jen ÚMG) je Akademie věd České republiky – organizační složka státu, IČ 60165171, která má sídlo v Praze 1, Národní 1009/3.

Na základě zákona č. 341/2005 Sb. se právní forma ÚMG AV ČR dnem 1. 1. 2007 změnila ze státní příspěvkové organizace na veřejnou výzkumnou instituci.

ÚMG je právnickou osobou zřízenou na dobu neurčitou.

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

ÚMG uskutečňuje dle řízovací listiny hlavní a jinou činnost.

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

Vědecký výzkum ÚMG je prováděn zejména v těchto oblastech:

- Molekulární buněčná biologie a imunologie (struktura a funkce membránových proteinů, přenos signálu v buňce, apoptóza, struktura a funkce cytoskeletu, struktura a funkce jádra a jadérka, struktura a funkce RNA, imunoregulační působení cytokinů in vitro a in vivo, protinádorová imunita, regulace buněčné proliferace, příprava nových monoklonálních protilátek.)
- Molekulární vývojová biologie (úloha vybraných genů ve vývoji modelových organismů, mechanismy regulující buněčnou diferenciaci).
- Genomika (komparativní a evoluční genomika a bioinformatika, epigenetické regulace, fyziologická genomika, mapování genů pro kvantitativní znaky kontrolující imunitní odpověď, příprava nových modelů a nových nástrojů funkční genomiky myši, genomický přístup k biotechnologiím).

- Retrovirologie a genetika nádorové buňky (regulace retrovirové exprese, konstrukce a využití retrovirových vektorů, patogeneza retrovirových infekcí, hostitelské obranné mechanismy proti retrovirům, inhibitory HIV proteinázy, transformace buňky aktivovanými onkogeny, rentgenově-krytalografická analýza přirozených i uměle vyprodukovaných proteinů nebo komplexů (enzym/DNA, protein/protein).

Výzkumnou činnost pracoviště uskutečňují výzkumná vědecká oddělení.

Dalšími útvary jsou servisní oddělení, zvěřinec a administrativní a technická správa.

Samostatným útvarem v rámci hospodaření ÚMG je od konce roku 2009 středisko BIOCEV. Jedná se o samostatný projekt, který z pohledu účetnictví a evidence má samostatnou analytickou evidenci dle požadavku na výkaznictví. Projekt byl do 31. 12. 2015 financován MŠMT v rámci programu OP VaVpI dotovaného EU a ÚMG AV ČR, v. v. i. v něm realizoval spolu s dalšími pěti ústavu Akademie věd ČR a dvěma fakultami Univerzity Karlovy v Praze projekt výstavby centra excelence – Biotechnologického a biomedicínského centra Akademie věd a Univerzity Karlovy ve Vestci (BIOCEV - <http://www.biocev.eu/>).

Od 1. 1. 2015 byla nově v organizační struktuře vyčleněna samostatná Divize Biocev, do níž byla zařazena výzkumná vědecká oddělení, která se svou činností podílejí na projektu BIOCEV.

Podrobné organizační uspořádání ÚMG upravuje organizační struktura, která je vydána ředitelem po schválení radou pracoviště. <http://www.img.cas.cz/o-ustavu/organizacni-struktura-umg/>

c) Účetní období

Účetní období	Shodné s kalendářním rokem tj. 1. 1. 2018 – 31. 12. 2018
---------------	--

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 nehmotný majetek se považuje majetek v ocenění nad 60 tis. Kč. Za dlouhodobý hmotný majetek se považuje majetek v ocenění nad 40 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 nakupovaných zásob

Číslo skladu	Název skladu	Způsob účtování skladu	Způsob ocenění
sklad č. 12	krmné směsi - Koleč	Způsobem A	aritmetický průměr
sklad č. 14	skladové zásoby chované drůbeže – Koleč	Způsobem B	pevně stanovená cena
sklad č. 15	skladové zásoby myši - Krč	Způsobem B	kalkulované pořizovací cena
sklad č. 16	pracovní oděvy, ochranné pomůcky	Způsobem A	aritmetický průměr
sklad č. 17	materiálový sklad - Krč (chemikálie, kancelářské potřeby, apod.)	Způsobem A	aritmetický průměr
sklad č. 18	Vestec – náhradní díly do vzduchotechniky	Způsobem A	skutečné pořizovací ceny
Sklad č. 811	Krč - krmení	Způsobem B	skutečné pořizovací ceny
Sklad č. 812	Krč - podestýlka	Způsobem B	skutečné pořizovací ceny
Sklad č. 821	Vestec - krmení	Způsobem B	skutečné pořizovací ceny
Sklad č. 822	Vestec - podestýlka	Způsobem B	skutečné pořizovací ceny

d. Ocenění cenných papírů a majetkových podílů

Ve sledovaném účetním období účetní jednotka nevlastnila žádné cenné papíry ani deriváty. Účetní jednotka vlastní podíl ve společnosti Infrafrontier GmbH ve výši 15 % základního kapitálu.

e. Peněžní prostředky

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

f. Ocenění pohledávek

Pohledávky se oceňují při svém vzniku jmenovitou hodnotou. Nakoupené pohledávky se oceňují pořizovací cenou.

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

g. Deriváty

Ve sledovaném období neuzavřela/neevidovala účetní jednotka žádné deriváty.

h. Dlouhodobé i krátkodobé závazky

Dlouhodobé i krátkodobé závazky se vykazují ve jmenovitých hodnotách.

Dohadné účty pasivní jsou oceňovány na základě odborných odhadů a propočtů. Rozděluje 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 2018 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. 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 2018 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.

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

b. Opravné položky

Účetní jednotka neviduje 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 nevlastní žádný majetek, který by měl být oceněn k rozvahovému dni reálnou hodnotou. Pokud by takový majetek vlastnila, postupovala by dle platných účetních předpisů a způsob stanovení reálné hodnoty by byl popsán v tomto odstavci.

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

Veškeré náklady a výnosy z hlavní a jiné činnosti účetní jednotky, jsou vykázány na příslušných řádcích výkazu zisku a ztráty a nepotřebují zvláštní komentář.

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

Účetní jednotka není společníkem ve společnosti s neomezeným ručením.

h) Dlouhodobý majetek významné hodnoty**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 oprávek 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.

i) Odměna auditora

Odměna auditora byla stanovena smluvně. V roce 2018 byla vyplacena auditorské firmě Luca Audit, s.r.o. smluvní odměna ve výši 205 700,- Kč.

j) Držené podíly v jiných účetních jednotkách

Instituce má podíl ve společnosti Infrafrontier GmbH ve výši 15 % základního kapitálu.

Ústav molekulární genetiky je členem v subjektech: BIOCEV z. s. p. o., CzechBio a Technologické centrum AV ČR za účelem rozvíjení vědecké činnosti instituce.

k) Přehled splatných dluhů vůči státním institucím

Účetní jednotka nemá žádné splatné dluhy vůči státním institucím.

l) Přehled o nabytých akciích

Účetní jednotka nemá žádné nabyté akcie.

m) Dluhy, které vznikly v daném účetním období

Účetní jednotka neeviduje závazky po splatnosti, u kterých by zbytková doba splatnosti k rozvahovému dni přesahovala 5 let.

n) Celková výše finančních nebo jiných dluhů, které nejsou obsaženy v rozvaze

Účetní jednotka neeviduje žádné dluhy mimo rozvahu.

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

Výsledek hospodaření za rok 2018	V tis. Kč
Výsledek hospodaření před zdaněním z hlavní činnosti	5 747
Výsledek hospodaření před zdaněním z hospodářské činnosti	553
Výsledek hospodaření před zdaněním pro účely daně z příjmů	6 301

p) Zaměstnanci

Položka	Údaje podle zákona upravujícího státní statistickou službu a souvisejících zvláštních právních předpisů v členění podle kategorií
Průměrný evidenční přepočtený počet zaměstnanců	477

Položka z Výkazu zisku a ztráty	v tis. Kč
A.III.10. Mzdové náklady	235 940
A.III.11. Zákonné sociální pojištění	78 623
A.III.12. Ostatní sociální pojištění	0
A.III.13. Zákonné sociální náklady	10 763
A.III.14. Ostatní sociální náklady	3 999
Osobní náklady celkem	329 325

q) Výše stanovených odměn a funkčních požitků za účetní období členům řídicích, kontrolních orgánů

Složka mzdy	mzda Kč	odvody Kč
rada ústavu (odměny)	145 100	49 334
dozorčí rada (odměny)	114 500	38 930
odměny na funkci v radě VVI CELKEM (odměny)	259 600	88 264
vedení ústavu, ředitel (mzda + odměny)	1 624 777	489 908
Celkem Rada + Vedení	1 884 377	578 172

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

Údaje o účastech členů řídicích a kontrolních orgánů instituce jsou k dispozici na vyžádání.

s) Výše záloh, závdavků a úvěrů poskytnutých členům orgánů uvedených v bodě q)

Účetní jednotka neposkytla žádné zálohy, závdavky a úvěry členům zmiňovaných orgánů účetní jednotky.

t) Základ daně z příjmů

Za rok 2018 účetní jednotka vykazuje zisk před zdaněním ve výši 6 301 tis. Kč. Předmět daně je stanoven podle § 18 a) zákona o dani z příjmů. Položky zvyšující základ daně dle §23 ZDP tvoří zejména odpisy majetku pořízeného z dotace, výdaje neuznávané za výdaje (§§ 24,25) a příjmy

z prodeje majetku zaúčtované do FRM dle zákona. Položky snižující základ daně dle § 23 ZDP tvoří zejména odpisy majetku pořízeného z dotace a částky, o které lze podle § 23 odst. 3c) ZDP snížit výsledek hospodaření. Daň je vypočtena ze základu daně stanoveného dle § 23 ZDP, sníženého o částku stanovenou dle § 20 odst. 7 ZDP a zaokrouhleného na tis. Kč dolů, vynásobeno sazbou daně 19 %.

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).

Výše daňové úlevy uplatněné v r. 2017: 451.669,33 Kč byla plně využita v souladu s ustanovením § 20 odst. 7 zákona č. 586/1992 Sb. na vědu a výzkum.

u) Významné položky rozvahy nebo výkazu zisku a ztráty

Významné položky rozvahy a výkazu zisku a ztráty

Položka výkazu	Hodnota v tis. Kč	Obsah
Provozní dotace	547 978	Dotace na provoz

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)

Přehled dlouhodobého majetku	Počáteční stav	Přírůstek	Úbytek	Oprávký	Konečný stav
Dlouhodobý nehmotný majetek	12 395	3 926	1 247	9 742	5 332
Dlouhodobý hmotný majetek	3 439 201	240 524	195 411	1 125 459	2 358 855
Finanční majetek	103	0	0	0	103
Dlouhodobý majetek celkem	3 451 699	244 450	196 658	1 135 201	2 364 290

Přehled drobného hmotného a nehmotného majetku dle způsobu evidence

Způsob evidence	Stav k 31. 12. 2018 v tis. Kč
Majetek evidovaný v účetnictví	20 148,00
Majetek evidovaný na podrozvaze	132 368,00
Celkem drobný majetek	152 516,00

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

Dlouhodobé bankovní úvěry

Z důvodu profinancování časového nesouladu mezi výdaji a příjmy v projektu „BIOCEV“ čerpala účetní jednotka v měsících listopad a prosinec roku 2018 bankovní úvěr ve výši 11 625 333,52 Kč. Úvěr byl splacen 27. 3. 2019. Jednalo se o úvěr na provozní výdaje projektu.

v) Dary

V roce 2018 účetní jednotka obdržela dar v podobě dlouhodobého hmotného majetku. Hodnota daru byla stanovena v darovací smlouvě. Jednalo se o Server Supermicro v hodnotě 533.464,80 Kč.

w) Veřejné sbírky

Účetní jednotka v roce 2018 neorganizovala žádnou veřejnou sbírku.

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

Položka	Hodnota v tis. Kč
Výsledek hospodaření 2017 (+ zisk, - ztráta)	4 063
Tvorba (+) nebo čerpání (-) fondů	4 063
Tvorba (+) nebo čerpání (-) nerozděleného zisku minulých let	0
Tvorba (+) nebo úhrada (-) neuhrazené ztráty minulých let	0

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 v roce 2018 prodala spoluvlastnické podíly k nemovitostem v k. ú. Vestec u Prahy, obec Vestec partnerovi projektu BIOCEV – Univerzitě Karlově.

Odchyly 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

Generální zhotovitel stavby BIOCEV podal k Městskému soudu v Praze žalobu o zaplacení částky 20.331.141,16 Kč představující vedlejší rozpočtové náklady, které údajně vznikly zhotoviteli v souvislosti s prodloužením doby výstavby.

Odvolací finanční ředitelství zamítlo podaná odvolání a potvrdilo platební výměry ze dne 19. 7. 2017, kterými byl vyměřen odvod do státního rozpočtu za porušení rozpočtové kázně ve výši 1.855.933,-Kč a 10.516.951,-Kč týkající se pochybení při zadávání veřejné zakázky Laboratorní nábytek a digestoře a Výpočetní technika pro centrální IT infrastrukturu II. Proti rozhodnutí Odvolacího finančního ředitelství byla podána k Městskému soudu v Praze správní žaloba. Zároveň bylo Finančním úřadem pro hlavní město Prahu vyměřeno penále v celkové výši 11.149.579,-Kč (vyhověno žádosti ÚMG o posečkání úhrady penále a povoleno posečkání s úhradou penále až do dne 31. 1. 2020).

Ve fázi příprav je žaloba na náhradu škody ve výši 12.492.884,-Kč s příslušenstvím. Tato škoda vznikla ÚMG uložením sankcí ze strany ÚOHS a Finančního úřadu týkající se veřejných zakázek Laboratorní nábytek a digestoře a Výpočetní technika pro centrální IT infrastrukturu II. Žalovaným subjektem je administrátor výše uvedených veřejných zakázek, který v rozporu s uzavřenou Smlouvou o administrativní podpoře při zadávání veřejných zakázek neupozornil zadavatele na rozpor se zákonem - nesprávné posouzení kvalifikace dodavatele, za což byl zadavatel následně sankcionován. Žaloba bude podána nejpozději do prosince 2019, aby tak nedošlo k promlčení nároku na náhradu škody.

Mezi rozvahovým dnem a okamžikem sestavení účetní závěrky nenastaly žádné další významné události.

Přílohy

Příloha k odstavci Dlouhodobý majetek a drobný majetek

V Praze dne 31-05-2019

Sestavil:	Podpis statutárního zástupce:
Jméno: 	Ústav molekulární genetiky AV ČR v.v.i.
Ing. Kamila Dařinová, Vedoucí ekonomického odd.	RNDr. Petr Dráber, DrSc. 
Ing. Vlasta Vašková, Hlavní účetní 	ředitel

Výroční zpráva Ústavu molekulární genetiky AV ČR, v. v. i.,
o poskytování informací podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím,
ve znění pozdějších předpisů,
za období od 1. ledna do 31. prosince 2018

a)	Počet podaných žádostí o informace	1
	Počet vydaných rozhodnutí o odmítnutí žádosti	0
b)	Počet podaných odvolání proti rozhodnutí o odmítnutí žádosti	0
c)	Počet rozsudků soudu ve věci přezkoumání zákonnosti rozhodnutí o odmítnutí žádosti	0
d)	Počet poskytnutých výhradních licencí	0
e)	Počet stížností podaných podle § 16a zákona	0



RNDr. Petr Dráber, DrSc.
ředitel ústavu

V Praze dne 27. 2. 2019