



## **Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i.**

IČ: 67985823

Sídlo: Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4

# **Výroční zpráva o činnosti a hospodaření za rok 2019**

V Praze dne 7. 5. 2020

## Obsah

I.	Informace o složení orgánů veřejné výzkumné instituce a o jejich činnosti či o jejich změnách .....	3
	a) Složení orgánů Fyziologického ústavu AV ČR, v. v. i., k 1. 1. 2019 .....	3
	b) Informace o činnosti orgánů: .....	4
II.	Informace o změnách zřizovací listiny .....	15
III.	Hodnocení hlavní činnosti .....	15
	a) Hlavní dosažené výsledky .....	16
	b) Další významné výsledky (výběr): .....	18
	c) Spolupráce s aplikovaným výzkumem, výrobní sférou a dalšími organizacemi na základě uzavřených smluv .....	23
	d) Významné patenty udělené ústavu v roce 2019 .....	24
	e) Mezinárodní spolupráce .....	24
	f) Projekty operačních programů .....	27
	g) Spolupráce s vysokými školami při uskutečňování bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů. Vzdělávání středoškoláků .....	28
	h) Ocenění .....	29
	i) Popularizační činnost v roce 2019 .....	29
IV.	Hodnocení další a jiné činnosti .....	30
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 .....	31
VII.	Předpokládaný vývoj činnosti pracoviště .....	32
VIII.	Aktivity v oblasti ochrany životního prostředí .....	34
IX.	Aktivity v oblasti pracovněprávních vztahů .....	34

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

### a) Složení orgánů Fyziologického ústavu AV ČR, v. v. i., k 1. 1. 2019

**Ředitel FGÚ:** MUDr. Jan Kopecký, DrSc.  
**Zástupce ředitele:** prof. MUDr. Ladislav Vyklický, DrSc.  
**Tajemnice FGÚ:** Ing. Petra Janečková

#### Rada FGÚ od 1. 1. 2019 do 31. 12. 2019

**Předsedkyně:** doc. PharmDr. Alena Sumová, DSc.  
**Místopředsedkyně:** RNDr. Ivana Vaněčková, DSc.

**Interní členové:** doc. MUDr. Lucie Bačáková, CSc.  
prof. RNDr. František Kolář, CSc.  
prof. RNDr. Aleš Stuchlík, DSc.  
RNDr. Hana Sychrová, DrSc.

**Externí členové:** prof. RNDr. Jan Černý, Ph.D.  
Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze,  
Viničná 7, 128 44 Praha 2  
prof. Ing. Martin Fusek, CSc.  
Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i.,  
Flemingovo náměstí 542/2 , 166 10 Praha 6  
RNDr. Vladimír Kořínek, CSc.  
Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i., Vídeňská 1083,  
142 20 Praha 4

**Tajemnice:** Mgr. Adéla Pecková

#### Dozorčí rada FGÚ od 1. 1. 2019 do 31. 12. 2019

**Předseda:** prof. Ing. Vladimír Mareček, DrSc.  
Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v.v.i.,  
Dolejškova 3, 182 23 Praha 8

**Místopředseda:** RNDr. Jaroslav Kuneš, DrSc.  
Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i., Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4

**Členové:** Mgr. Ing. Jindřich Hroch  
Advokát, Bohuslava ze Švamberka 1284/12, 14000, Praha - Nusle  
prof. MUDr. Zuzana Červinková, CSc.  
Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Hradci Králové,  
Šimkova 870, 500 03 Hradec Králové  
doc. MUDr. Vojtěch Melenovský, CSc.  
Institut klinické a experimentální medicíny, Vídeňská 1958/9,  
140 21 Praha 4

**Tajemnice:** Ing. Petra Janečková

## Mezinárodní poradní sbor FGÚ AV ČR, v.v.i., ustanovený k 8.11.2019

- Členové:**
- Asocc. Prof. Bryndis Birnir, PhD  
Professor at Department of Neuroscience - Molecular  
Physiology and Neuroscience, University of Uppsala, Uppsala, Sweden
- Prof. Dr. Matthias Blüher  
Head of the Obesity Outpatient Clinic for Adults  
Clinic for Endocrinology and Nephrology, Medical Research  
Center, Leipzig, Germany
- Prof. Dr. med. Pontus Persson  
Director of the Institute of Vegetative Physiology  
Institute of Vegetative Physiology, Berlin, Germany
- Prof. Marianne Schultzberg, PhD  
Professor of Clinical Neuroscience at the Division of  
Neurogeriatrics, Division of Neurogeriatrics, Karolinska Institute,  
Alzheimer Disease Research Center (KI-ADRC), Stockholm,  
Sweden
- Prof. Adam Szewczyk  
Head of Laboratory of Intracellular Ion Channels  
Nencki Institute of Experimental Biology, Polish Academy  
of Sciences, Warszawa, Poland

## b) Informace o činnosti orgánů:

### *Zpráva ředitele za rok 2019*

Funkci ředitele Fyziologického ústavu (FGÚ) AV ČR, v.v.i. nadále zastával MUDr. Jan Kopecký, DrSc., na základě jmenování předsedou AV ČR ze dne 1. července 2015. V průběhu roku 2019 ředitel při vedení ústavu spolupracoval zejména s Radou instituce, většiny jejíchž zasedání se zúčastnil jako host, dále s vedoucími oddělení, jejichž pravidelné schůze vedl, se členy Kolegia ředitele, se zástupcem ředitele prof. MUDr. Ladislavem Vyklickým, DrSc. a s tajemnicí ústavu Ing. Petrou Janečkovou. V roce 2019 byla výzkumná činnost nadále zaměřena na molekulární, buněčné a systémové mechanismy fyziologických a patofyziologických funkcí v oblasti neurofyziologie, kardiovaskulární fyziologie a specifických oblastí metabolismu. FGÚ tak nadále představoval jedno z nejdůležitějších pracovišť translačního výzkumu v biomedicíně v ČR.

### Vnější vztahy

Po dvou letech jsme znovu zopakovali bilaterální semináře s významnými partnery, v květnu s IKEM a v listopadu s ÚOCHB.

FGÚ se významnou měrou podílel na popularizačních aktivitách Akademie věd. Zejména na *Týdnu mozku - s Memory Parkem, Veletrhu vědy v Letňanech, Týdnu vědy a techniky*, nebo pokračování *Cyklu přednášek o zdraví a nemoci* na Národní třídě (viz níže).

V říjnu 2019 proběhla návštěva *Industrial Technology Research Institute z Tchaj-wanu*

V roce 2019 byla naplno zahájena činnost *Epilepsy Research Centre Prague* (<http://epirec.cz/cs/epileptologicke-vyzkumne-centrum-epirec/>) s FGÚ jako jedním ze čtyřech partnerů. Jedná se o unikátní platformu v ČR specializovanou na epilepsii, propojující výzkum s klinickou praxí.

Na veřejných webových-stránkách FGÚ jsou uváděny „Prestížní publikace FGÚ“, zpětně od roku 2007 <http://www.fgu.cas.cz/research/299-publikace>).

#### Financování ze strany AV ČR a využití dotací

*Dotace na podporu klíčových pracovníků.* Nad rámec standardní institucionální dotace obdržel FGÚ celkem 2,143 mil Kč na stabilizaci klíčových pracovníků – tyto prostředky byly rozděleny mezi celkem 22 pracovníků ve vědě i v administrativě.

*Rekonstrukce zvěřinců v krčském areálu.* V roce 2018 byl Akademickou radou AV ČR schválen investiční záměr na stavební akci velkého rozsahu „Stavební a technologické úpravy ve zvěřincích Fyziologického ústavu AV ČR a Mikrobiologického ústavu AV ČR“ v celkové hodnotě 193 045 tis Kč. Na podzim 2019, ve spolupráci s Mikrobiologickým ústavem (MBÚ), byl na základě veřejné zakázky vybrán zhotovitel stavby, firma VW Wachal, a.s. Výběrové řízení proběhlo pod dohledem *Transparency International*.

Za finanční podpory AV ČR jsou dále optimalizovány pracovní postupy v oddělení *Biologických kontrol* pro účely preklinického testování látek v režimu správné laboratorní praxe (SLP). V roce 2019 probíhala příprava na zavedení SLP režimu také v *Servisním oddělení Metabolomiky* FGÚ. S využitím oddělení *Biologických kontrol* FGÚ jakožto hlavního testovacího zařízení a v součinnosti s Ústavem molekulární genetiky (ÚMG), Biotechnologickým ústavem (BTÚ) a Ústavem živočišné fyziologie a genetiky (ÚŽFG) fungovalo třetím rokem *Centrum preklinického testování potenciálních léčiv (CPT)*, ve kterém jsou zahrnuty všechny výše zmíněné ústavy a byly také spuštěny webové stránky ([www.prekliniky.cz](http://www.prekliniky.cz)). Aktivity centra jsou navázány na program Strategie AV21: *Preklinické testování potenciálních léčiv*, jehož koordinátorem je od roku 2016 ředitel FGÚ. Na základě hodnocení programu a výroční zprávy programu za rok 2019 je program spolufinancován Akademií věd i v roce 2020.

Ředitel podporoval realizaci programu *QUALITAS*, který je součástí Strategie AV21 a jehož koordinátor je také z FGÚ. V rámci tohoto programu probíhá spolupráce mezi všemi partnery dle vytýčeného plánu. Na základě hodnocení programu a jeho výroční zprávy za rok 2019 je program financován i v roce 2020

Dále pokračovaly aktivity v *Centru Biocev*, v nichž bylo zapojeno 6 vědeckých skupin z FGÚ. Získali jsme dotaci ve výši 8 747 000 Kč na zajištění provozu *Centra Biocev* a na pořízení přístrojové investice. Ředitel podpořil žádost ÚMG o zachování plného financování *Centra Biocev* ze strany AV ČR po roce 2020.

Z prostředků AV ČR bylo též rekonstruováno několik laboratoří ve FGÚ a pořízeny přístrojové investice.

Na základě veřejné soutěže byl vybrán dodavatel *Ekonomického informačního systému* pro FGÚ.

#### Neinstitucionální financování

V roce 2019 se podařilo zvrátit negativní trend ve financování projektů GA ČR pro žadatele z FGÚ z let 2017 a 2018. V soutěži o granty se zahájením řešení v roce 2020 uspělo z 62 celkově podaných projektů 17 projektů (úspěšnost 27,4 %): Standardní projekty hlavní řešitel - podáno 47, získáno 14 (29,8 %) Standardní projekty spoluřešitel - podáno 15, získáno 3 (20%).

V soutěži o granty Agentury pro zdravotnický výzkum se zahájením řešení v roce 2020 uspěly z 16 celkově podaných projektů 4 projekty (úspěšnost 25%): Standardní projekty hlavní řešitel - podáno 6, získán 1 (16 %) Standardní projekty spoluřešitel - podáno 10, získány 3 (30%).

Přehled nově řešených projektů daného roku		Podáno	Získáno	% úspěšnost FGÚ	Vyhlášená celková % úspěšnost poskyvatele	
AZV	2015	Hlavní	10	6	45,8	24,7
		Spolupřij.	14	5		
	2016	Hlavní	6	1	40,0	22,1
		Spolupřij.	9	5		
	2017	Hlavní	7	3	33,3	19,0
		Spolupřij.	5	1		
	2018	Hlavní	5	2	38,5	20,0
		Spolupřij.	8	3		
	2019	Hlavní	6	1	25,0	20,2
		Spolupřij.	10	3		
	2020	Hlavní	8	4	42,9	26,3
		Spolupřij.	6	2		
GAČR	2015	Hlavní	32	10	30,6	28,0
		Spolupřij.	17	5		
	2016	Hlavní	48	19	40,7	27,2
		Spolupřij.	11	5		
	2017	Hlavní	28	16	44,7	34,8
		Spolupřij.	19	5		
	2018	Hlavní	36	8	26,4	26,9
		Spolupřij.	17	6		
	2019	Hlavní	43	13	33,9	36,7
		Spolupřij.	13	6		
	2020	Hlavní	47	14	27,4	28,3
		Spolupřij.	15	3		

FGÚ získal v rámci mzdové podpory postdoktorandů z prostředků AV podporu pro dr. D. Hadrabu a dr. L. Zimovou, celkově je v roce 2019 podpořeno 5 postdoktorandů.

Ve spolupráci s 2. lékařskou fakultou UK, FGÚ, ÚMG a ÚOCHB pokračoval třetím rokem projekt OP VVV (výzva: 02\_16\_018 Rozvoj výzkumně zaměřených studijních programů): *Základy biomedicínského výzkumu pro studenty lékařských fakult UK (2017 – 2022)*, který je součástí většího projektu UK. V rámci tohoto projektu proběhl v červenci 2019 týdenní kurz *Pokroky ve vybraných oblastech biomedicíny pro studenty lékařských fakult*, zaměřený na získání nových poznatků a praktických zkušeností s výzkumnou činností v biomedicíně.

Pokračovala práce na projektu *OP VVV Rozvoj kapacit pro vědu a výzkum - HR Award (2017 - 2022)*. Hlavní aktivitou projektu je nastavení vnitřního prostředí instituce tak, aby odpovídalo principům Charty pro výzkumné pracovníky a bylo získáno ocenění HR Award. Na základě úspěšné aplikace (zpracovaná Gap analýza a schválený akční plán) získal FGÚ prestižní HR Award ocenění v březnu 2019. Toto ocenění zvýší prestiž ústavu, zajistí vyšší hodnocení při aplikacích o účelové prostředky, je pozitivně vnímáno zahraničními institucemi a EU. Dalšími aktivitami projektu je pořádání dvouměsíčních zahraničních stáží pro PhD studenty v FGÚ, pořádání popularizačních akcí a

implementace strategie mezisektorové spolupráce. Rozpočet je 12 744 tis Kč. Z projektu je hrazeno celkem 2,4 úvazku pracovníků sekretariátu a hospodářské správy a úvazek pracovníka pro oblast ochrany duševního vlastnictví a transferu technologií (TTO). V práci na projektu pokračujeme i v roce 2020 včetně rozšíření personálního týmu o částečný úvazek technologického skauta.

Byl schválen projekt dofinancování no-money mobilit MSCA pro tři vědecké pracovníky (P. Alánová, L. Alán a L. Polidarová).

Program Euro-BioImaging, ve kterém participujeme, byl zařazen mezi evropská konsorcia významných infrastruktur <https://www.czech-bioimaging.cz/>.

#### Přednášky a vnitroústavní vědecká komunikace.

Pokračoval pravidelný cyklus celoustavních přednášek, které se konají každé pondělí, s řečníky buď z řad pracovníků ústavu (s postupnou participací všech oddělení) nebo zvanými hosty (<http://www.fgu.cas.cz/>). Přednášky se staly součástí PhD programu ve FGÚ a jsou hojně navštěvovány i dalšími pracovníky. Probíhají v anglickém jazyce a jsou otevřené i pro zájemce vně ústavu.

Ve spolupráci s dalšími biomedicínskými ústavu Akademie, tedy ÚMG, MBÚ, ÚEM a také BTÚ, pokračoval cyklus celoareálových metodických seminářů. Ty se konají každé první pondělí v měsíci a v jejich organizování se ústavy střídají. Celý cyklus nese název BIOCEV-Krc Methodological Seminars.

V červnu jsme si připomněli 65 let od založení ústavu.

V říjnu 2019, opět po dvou letech, proběhlo celoustavní výjezdní zasedání PhD studentů.

#### Vnitroústavní finanční systém

Pokračoval vnitřní systém rozdělování institucionálních prostředků vědeckým oddělením, který vychází z vědeckého výkonu oddělení, podporuje jejich samostatnost a zodpovědnost. Systém byl zaveden v roce 2017 (v období 2017 – 2019 se tak podařilo “ekonomičtějším způsobem” realokovat přibližně 10 mil. z celkem 55 mil. Kč mzdových prostředků plynoucích do vědeckých oddělení z ústavního rozpočtu).

#### Nábor nových studentů, péče o studenty, snaha o zlepšení věkové struktury

Práce všech oddělení FGÚ se z velké části opírá o zapojení postgraduálních studentů i diplomantů. Pro efektivnější nábor PGS studentů byl třetím rokem uplatněn systém centrálního přijímacího řízení do studia v FGÚ. V roce 2019 se přihlásilo celkem 95 zájemců. Z těchto a dalších zájemců byli vybráni nejvhodnější uchazeči. Celkově bylo přijato a do studia nastoupilo 17 studentů.

Pokračovala Interní soutěž o mzdovou podporu postdoktorandů z prostředků FGÚ (program zahájen v roce 2016), pro adepty se zkušenostmi z dlouhodobého působení na renomovaných zahraničních pracovištích. Celkově se jedná o 5 postdoktorandů od zavedení interní soutěže mezi odděleními od roku 2017.

Z prostředků FGÚ byl druhým rokem financován Program podpory krátkodobých pobytů zahraničních studentů se zájmem o PhD nebo postdoktorandské studium v našem ústavu. Návrh na pobyt podává vedoucí oddělení průběžně během roku.

Akreditace – dohody o uskutečňování doktorského studia:

FGÚ uzavřel dohodu s UK na školení v oboru Biochemie a patobiochemie a s VŠCHT v oboru Biochemie a bioorganická chemie. Jednáme s MFF UK a PŘF UK o podobě dohody. Uzavřeli jsme všechny potřebné dohody mezi FGÚ a jednotlivými fakultami.

#### Změny ve vedení oddělení a jejich reorganizace

RNDr. Ondřej Kuda, PhD., na základě udělené prémie AV ČR *Lumina quaeruntur*, založil nové oddělení *Metabolismus bioaktivních lipidů* a zahájil plnění projektu v rámci této prestižní výzvy.

Na podkladě interního *Start Up Research Programu* – podpory založení juniorské skupiny, byla podpořena aplikace M. Tencerové, PhD. (5 let v prestižní laboratoři v Bostonu), která nastoupila do FGÚ v říjnu 2019. Název nového oddělení: *Molekulární fyziologie kosti*.

### Různé

Prof. Přemysl Jiruška z FGÚ uspěl v konkursu na vedoucího Ústavu fyziologie na 2. LF UK. V průběhu 2019 předsedal FGÚ Radě areálu.

### *Zpráva Rady Fyziologického ústavu*

Rada instituce FGÚ AV ČR (dále jen „RI“) zasedala v průběhu roku 2019 pětkrát a 31 hlasování proběhlo formou *per rollam*. Zasedání se jako hosté zúčastnili zástupci vedení FGÚ a pravidelně podávali Radě zprávu o aktuálních aktivitách pracoviště za uplynulé období, tyto informace byly vzaty Radou na vědomí a dle potřeby byly i dále projednávány. Všechna zasedání byla zahájena shrnutím ukončených hlasování *per rollam* za období od předchozího řádného zasedání. Zápisy ze zasedání byly bezprostředně po schválení Radou zveřejňovány na interních webových stránkách Fyziologického ústavu a na veřejné nástěnce, aby se všichni zaměstnanci ústavu měli možnost s nimi seznámit.

Mezi nejdůležitější projednávané body patřilo nastavení rozpočtu ústavu, včetně jeho střednědobého výhledu, projednávání a schvalování vnitřních předpisů (jmenovitě se RI zabývala organizačním řádem, otázkou nastavení rozpočtů oddělení, pravidlům pro přijímání nových postdoků a také vnitřnímu mzdovému předpisu v souvislosti s navýšením minimálních mezd), schválení výroční zprávy a účetní závěrky. Dále se RI věnovala publikační analýze jak na úrovni celého ústavu, tak i jednotlivých oddělení, řešila otázku grantových aplikací a také průběžně projednávala návrhy projektů do grantových soutěží. Podrobněji jsou jednotlivé činnosti, které vyplývají ze statutu Rady instituce, probrány v rámci jednotlivých zasedání RI.

Níže jsou uvedeny nejdůležitější body ze všech pěti řádných zasedání RI, konaných v roce 2019.

### **zasedání konané 20. 2. 2019**

Členové RI se věnovali následujícím bodům:

1. vzali na vědomí informace vedení ústavu o probíhajících přípravách na rekonstrukci ústavního zvěřince a finalizaci prováděcí dokumentace.
2. byli informováni o přípravách k obnovení certifikátu SLP, které vydává SÚKL po provedení auditního šetření. V rámci SLP byla uskutečněna jednání s potencionálními klienty, kteří by mohli zadat zakázky na testování. Vedení AV ČR bylo prezentováno zaměřením odd. Biologických kontrol a jeho dosavadní činnost v rámci programu Strategie AV21.
3. diskutovali problematiku afiliací PhD studentů školených na pracovištích AVČR. V této době byly podepsány dohody o uskutečňování doktorského studia s některými oborovými radami. 5 ředitelů z krčského areálu napsalo společný dopis děkanovi PĚF UK, ve kterém vyjádřili nesouhlas s některými body v dohodě.
4. vyžádali si představení nově založeného oddělení Dr. Kudy, který koncem roku 2018 obdržel prémii AV ČR – Lumina quaeruntur. V rámci prezentace jim byly poskytnuty informace jak o personálním zajištění, tak o finančních a vědeckých plánech oddělení.
5. vzali na vědomí informaci o přidělení akademické dotace na stabilizaci kmenových pracovníků, kterou AV ČR nově od roku 2019 zavedla. Stanovená částka 2 143 tis Kč byla ředitelem rozdělena mezi jím vybrané kmenové zaměstnance.



**6.** podíleli se na revizi ústavních dokumentů: RI jednala o návrhu nového znění Organizačního řádu a Vnitřního mzdového předpisu, které předložila Ing. Janečková. Vnitřní mzdový předpis reflektoval navýšení minimální mzdy od 1. 1. 2019. RI podrobněji diskutovala Přílohu č. 2, týkající se stupnice mzdových tarifů a mzdových stupňů. Úprava zajistila navýšení tarifních mezd o částku dostatečně vyšší vzhledem k minimální mzdě tak, aby se předešlo nutným každoročním úpravám tabulky tarifních mezd. RI schválila nové znění Organizačního řádu a Vnitřního mzdového předpisu.

**7.** zabývali se problematikou přípravy budoucích projektů pro grantové návrhy se zřetelem na jejich finanční výši a navrhli provedení analýzy, zda by nebylo možné žádat vyšší osobní náklady než dosud, případně upravit Příkaz ředitele pro jejich výpočet.

**8.** projednali podklady k čerpání rozpočtu v roce 2018, prezentované Ing. Janečkovou. Detailně byly projednány jednotlivé položky, ve kterých byl plánovaný rozpočet přečerpán. Dále tajemnice FGÚ seznámila členy RI s plánovaným rozpočtem na rok 2019 ve výši 309 632 tis. Kč a stavem na bankovních účtech FGÚ. RI bylo rovněž předloženo čerpání Sociálního fondu za rok 2018 ve výši 5 481 tis Kč a dále i návrh rozpočtu Sociálního fondu na rok 2019 ve výši 5 588 tis Kč, které vypracovala paní Kuldová. RI hlasovala a schválila rozpočet Sociálního fondu na rok 2019.

**9.** byli ředitelem obeznámeni, jaké kroky podnikl v souvislosti s vytipováním oddělení, u kterých bude nutná reorganizace s ohledem na výsledky celoustavního hodnocení. Vodítkem byly 3 faktory – věková struktura, dlouhodobá ekonomická situace a perspektiva personálního složení. Na základě těchto kritérií vedl ředitel interní pohovor s Dr. Zemkovou z odd. 26, jelikož pro finanční zajištění toto oddělení v rámci ekonomického modelu bylo nutno již 4. rokem čerpat solidaritu a negativně se jevily i ostatní dva parametry. Ředitel informoval Radu o svém návrhu na řešení této situace, jehož výsledkem by měla být finanční stabilizace oddělení a následně jeho spojení s jiným oddělením. RI ředitele v těchto krocích podpořila.

**10.** diskutovali obsazení externího Mezinárodního poradního sboru (IAB). Tento orgán slouží řediteli jako nestranný poradní orgán, který mu bude nápomocný zejména ve strategických otázkách. RI se zapojila do výběru vhodných kandidátů tak, aby byl sestaven z významných vědeckých osobností bez osobních či pracovních vazeb na vědecké pracovníky FGÚ.

### **zasedání konané 23. 5. 2019**

Členové RI se věnovali následujícím bodům:

**1.** vzali na vědomí informace o dalším postupu při přípravách na rekonstrukci ústavního zvěřince schválení stavebního záměru a zapojení Transparency International za účelem dohledu při zadávání zakázky, zahrnující podepsání trojstranného Paktu integrity mezi FGÚ, MBÚ a Transparency International.

**2.** byli informováni o záměru vedení ústavu podat žádost na AVČR o investiční vybavení v kategorii nad 8 mil. Kč, které bude využito společně s ÚMG pro vybudování areálové servisní laboratoře pro proteomická stanovení.

**3.** zahájili diskuzi k faktorům, které mohou být příčinou nižší úspěšnosti FGÚ v grantových soutěžích během posledních let. Pro analýzu si vyžádali od grantového oddělení a oddělení PAM data za uplynulých 5 let vypovídající o celkovém počtu podaných grantových žádostí, finančních rozpočtech návrhů a také o úspěšnosti jednotlivých vědeckých pracovníků, kteří mohou o granty žádat, včetně jejich H-indexu.

**4.** v diskuzi se znovu vrátili k tématu struktury rozpočtu FGÚ (rozpočet na rok 2019 byl schválen dne 25. 4. 2019). Především si členové RI od vedení vyžádali doplnění informací k rozpočtu tak, aby porozuměli jeho skladbě a prioritám. Důvodem byla situace, kdy pokles účelových prostředků v důsledku nižší grantové úspěšnosti způsobil snížení částky, která šla do rozpočtů

vědeckých oddělení, a to i těch, která granty získala. Členové RI požadovali od vedení zvážení možnosti úpravy ostatních složek rozpočtu, aby tím byl dopad na vědecká oddělení zmírněn. RI se usnesla, že po uplynutí prvního pololetí roku 2019 a zaúčtování všech čerpaných prostředků za toto období se bude průběžným čerpáním opět blíže zabývat.

5. projednali způsob hodnocení práce postdoktorandů, kteří jsou placeni z institucionálních prostředků. Zaměřili se též na identifikaci příčin relativně malého zájmu o získávání této institucionální podpory ze stran vedoucích oddělení. Zvažovány byly faktory, jako nedostatečná výše podpory, omezený počet pracovníků v zahraničí, kteří by se hodlali vrátit zpět do ČR, apod. Důvody mohou být specifické pro jednotlivá oddělení, a proto bylo navrženo, aby byly důvody zjištěny na základě výsledku ankety adresované vedoucím.

### **zasedání konané 10. 7. 2019**

Členové RI se věnovali následujícím bodům:

1. vzali na vědomí informace vedení o dalším postupu při přípravách na rekonstrukci ústavního zvěřince. Byla připravena smlouva o dílo, která byla stěžejní pro vyhlášení společného výběrového řízení s MBÚ na zhotovitele.

2. vzali na vědomí informace vedení o tom, že v rámci Preklinického testování obdržel FGÚ certifikát SLP a že ústav bude usilovat o jeho udělení i pro odd. Metabolomiky.

3. pokračovali v diskuzi k faktorům, které mohou být příčinou nižší úspěšnosti FGÚ v grantových soutěžích během posledních let na základě vypracovaných přehledů grantové úspěšnosti dle panelů v soutěži AZV a GAČR. RI se materiály podrobně zabývala a diskutovala jednotlivé aspekty výsledných porovnání. Byla porovnána procentuální grantová úspěšnost a získané částky na osobní náklady dle jednotlivých oddělení (pouze v soutěžích GAČR a AZV) a v samostatné tabulce bylo dále uvedeno, kdo z vědeckých pracovníků o granty dosud nežádal. Členové RI se shodli na tom, že pro zvýšení úspěšnosti v grantové soutěži je vhodné se zaměřit zejména na interní spolupráci, která může zajistit unikátní multidisciplinární propojení vědeckých oddělení.

4. projednali další postup při sestavování Mezinárodního poradního sboru (IAB). Členové RI se shodli, že i z důvodu blížícího se celookademického hodnocení je třeba jmenování členů IAB co nejdříve uskutečnit. Agenda a fungování IAB budou korespondovat s příslušnou akademickou směrnicí.

### **zasedání konané 10. 10. 2019**

Členové RI se věnovali následujícím bodům:

1. vzali na vědomí informaci o tom, že byla vyhlášena veřejná zakázka na stavební práce pro rekonstrukci ústavního zvěřince.

2. projednali zahájení činnosti nově vzniklého oddělení dr. Tencerové, vítězky soutěže o nové Start-up odd. v FGÚ, od 1. 10. 2019. Dr. Tencerová prezentovala zaměření a činnost svého oddělení na schůzi vedoucích.

3. provedli hodnocení činnosti oddělení Dr. Balaštika, kterému skončila podpora v rámci ústavního Start-up programu. Dr. Balaštík prezentoval na tomto zasedání členům RI souhrnné informace o činnosti a složení svého oddělení, grantové a publikační úspěšnosti a představil vizi jeho budoucího zaměření. Po prezentaci následovala diskuze, během níž zodpověděl dotazy členů RI. Poté přistoupili členové RI k tajnému hlasování, jehož výsledkem bylo doporučení řediteli transformovat oddělení dr. Balaštika na standardní vědecké oddělení.

4. projednali a schválili návrh na převod zdaněného hospodářského výsledku FGÚ za rok 2018 do Rezervního fondu a Fondu reprodukce majetku.

5. s ohledem na předpokládané navýšení rozpočtu pro rok 2020 navrhli navýšení tarifních mezd v souladu s jejich růstem v jiných odvětvích. Požádali vedení ústavu o zvážení této možnosti a předložení výpočtu a namodelování dopadu zvýšení tarifů při zvýšení o 3 % a 5 % na rozpočet.

6. projednali anglické znění termínu „Rada Fyziologického ústavu AV ČR, v.v.i.“ a shodli se na jednotném užívání překladu „Board of the Institute of Physiology“ a zkráceně „IPHYS Board“.

7. projednali a odsouhlasili návrh Prof. Koláře, předsedy Atestační komise, na změnu v postupu přeřazování vědeckých pracovníků mezi mzdovými třídami v rámci jednoho kvalifikačního stupně. Nově bude přeřazení mezi mzdovými třídami v rámci jednoho kvalifikačního stupně v kompetenci vedoucího oddělení, v závislosti na mzdových prostředcích oddělení.

### **zasedání konané 16. 12. 2019**

Členové RI se věnovali následujícím bodům:

1. projednali postup a časový harmonogram přípravy volby ředitele FGÚ. Bylo rozhodnuto, že nejpozději do 1. 3. 2020 bude vyhlášeno veřejné výběrové řízení na obsazení pozice ředitele FGÚ.

2. projednali a schválili návrh na jmenování dr. Zichy emeritním vědeckým pracovníkem FGÚ a emeritním vědeckým pracovníkem AV ČR.

3. vzali na vědomí informace vedení o aktuálním průběhu rekonstrukce zvěřince. Za spolupráce s Transparency International byl na základě veřejného výběrového řízení vybrán zhotovitel – firma VW WACHAL a.s., která podala jak ekonomicky nejvýhodnější, tak obsahově nejlepší nabídku.

4. provedli výběr 3 nejlepších publikací pro výroční zprávu za rok 2019.

5. odsouhlasili aktualizaci Vnitřního mzdového předpisu, obsahujícího tabulku tarifních mezd upravenou po zvýšení minimální mzdy od 1. 1. 2020. Pokračovali v diskuzi s vedením ústavu o možnosti navýšení tarifních mezd a bylo rozhodnuto, že se k této otázce vrátí počátkem roku 2020.

6. byli Ing. Janečkovou informováni o čerpání mzdových rozpočtů k 30. 11. 2019 a aktuálním zůstatku rozpočtu k 10. 12. 2019. Součástí její prezentace byl i přehled institucionálního rozpočtu, který zahrnoval dotaci na činnost od AV ČR, fond reprodukci majetku, podporu na stabilizaci klíčových pracovníků a režie z GAČR. Členové RI rovněž podrobně diskutovali jednotlivé položky návrhu rozpočtu na rok 2020. Zejména byl projednán návrh rozpočtu servisních oddělení a služeb pro rok 2020 v porovnání s rokem 2019.

7. zabývali se otázkou odpovídajícího překladu názvu Oddělení do angličtiny, jelikož současný ekvivalent „Department“ neodpovídá zahraničnímu standardu. Členové RI se shodli na novém překladu „Laboratory“. V češtině zůstává termín „oddělení“ jako doposud, ale nikoliv jako součást názvu (např. „oddělení Biologie tukové tkáně“). V angličtině se „Laboratory“ stává součástí názvu, tedy např. „Laboratory of Adipose Tissue Biology“.

8. souhlasili s návrhem ředitele na nové členění funkcí zástupců ředitele. Nově bylo zavedeno členění této funkce takto: Zástupce ředitele pro vědu (nyní zastává prof. Vyklický) a Zástupce ředitele pro administrativu (nyní zastává Ing. Janečková, dosud pod označením „tajemník ústavu“).

### Hlasování per rollam v roce 2019:

**PR/1/2019** – RI projednala a odsouhlasila název nového oddělení „Metabolismus bioaktivních lipidů/ Metabolism of bioactive lipids“ zakládaného RNDr. Ondřejem Kudou, Ph.D., které vzniká na základě úspěšné aplikace o prémii AV ČR pro perspektivní výzkumné pracovníky Lumina quaeruntur.

**PR/2/2019** – RI projednala a schválila podání návrhu projektu Dr. Holendové (odd. 75) s názvem „Role of Redox Signaling in Insulin Secretion“ v rámci programu EFSD.

**PR/3/2019** – RI projednala a odsouhlasila předložený návrh pokračujícího projektu Mezinárodní mobility v OP VVV, v rámci kterého jsou v zahraničí v rámci prostředků MŠMT 3 postdoktorandi z ústavu (Dr. Alán, Dr. Alánová, Dr. Polidarová).

**PR/4/2019** – RI projednala a schválila podání 3 návrhů projektů (Doc. A. Sumové a Mgr. K. Šuchmanové z odd. 24, a Mgr. A. Abbondanzzy z odd. 14) v rámci Mezinárodní spolupráce s výzkumnými organizacemi jižní a jihovýchodní Asie z podpory AV ČR.

**PR/5/2019** – RI projednala a odsouhlasila všechny předložené nominace vědeckých pracovníků z ústavu na ceny AV ČR pro rok 2019.

Nominace L. Vyklického na Cenu AV ČR za mimořádné výsledky.

Nominace L. Alána a V. Vyklického na Cenu AV ČR pro mladé vědecké pracovníky za vynikající výsledky výzkumu, experimentálního vývoje a inovací do 35 let.

Nominace F. Koláře na Medaili J. E. Purkyně za zásluhy v biomedicínských vědách.

Nominace M. Pravence na Medaili G. J. Mendela za zásluhy v biologických vědách.

Nominace M. Levákové, A. Randákové, B. Holendové na Prémii Otto Wichterleho.

Nominace J. Kudláčka na Vědeckou cenu Francouzského velvyslanectví pro interní předkolo AV ČR.

**PR/6/2019** – RI projednala a odsouhlasila název nového oddělení dr. M. Tencerové v předkládaném znění „Oddělení molekulární fyziologie kosti“ (Department of Bone Molecular Physiology, odd. 20), které vzniká na základě úspěšného výběrového řízení na nový Start Up FGÚ.

**PR/7/2019** – RI projednala a odsouhlasila podání 80 návrhů projektů v programech GAČR (standardní projekty 2020, mezinárodní projekty, Lead Agency, juniorské projekty, EXPRO) a MŠMT (Inter-Excellence, Metadis).

**PR/8/2019** – RI projednala a odsouhlasila podání návrhu projektu Dr. Kopeckého (odd. 17) s názvem „TARGETING MITOCHONDRIA TO REGENERATE ADIPOSE TISSUE AND IMPROVE METABOLIC HEALTH“ (TRIOMPHE) v rámci programu H2020 (EU).

**PR/9/2019** – RI projednala a schválila předložený návrh rozpočtu na rok 2019 zahrnující institucionální rozpočet na rok 2019 včetně plánu výnosů a nákladů v rámci střednědobého výhledu na rok 2020 a 2021.

**PR/10/2019** – RI projednala a schválila 2 nominace postdoktorandů na mzdovou podporu z prostředků AV ČR (Program podpory perspektivních lidských zdrojů – postdoktorandů/PPLZ) v pořadí dr. Zímová a dr. Kopová.

**PR/11/2019** – RI projednala a schválila podání návrhu projektu Dr. Kubínové (odd. 60) jako spoluuchazeče v rámci infrastruktury Czech BioImaging (OP VVV u MŠMT) s názvem Modernizace národní infrastruktury pro biologické a medicínské zobrazování Czech BioImaging.

**PR/12/2019** – RI projednala a schválila textovou část Výroční zprávy o činnosti a hospodaření za rok 2018. Hlasování se zúčastnilo 5 členů Rady instituce, všichni hlasující vyjádřili svůj souhlas s předloženým textem. Zasláné připomínky byly zapracovány do textu.

**PR/13/2019** – RI projednala a schválila podání návrhu projektu s názvem „Transport systems involved in intracellular pH homeostasis and yeast tolerance to low external pH“, který předložila dr. Sychrová z odd. 16 pro předstupuň výzvy InterExcellence, přičemž pro jeho podání je nejprve požadována účast v aktivitě COST.

**PR/14/2019** – RI projednala a schválila nominaci dr. Drahoty z odd. Bioenergetiky (odd. 13) na medaili Josefa Hlávky, kterou předložilo Kolegium ředitele.

**PR/15/2019** – RI projednala a schválila podání návrhu projektu v rámci OP VVV Rozvoj kapacit pro výzkum a vývoj II (HR Award II) a nominaci dr. Krausové na Cenu Josefa Hlávky.

**PR/16/2019** – RI projednala a schválila souhrnnou Výroční zprávu o činnosti a hospodaření za rok 2018 doplněnou o povinný audit.

**PR/17/2019** – RI projednala a schválila podání návrhu projektu s názvem „Specific transporters of non-conventional yeasts“, který předložila dr. Sychrová z odd. 16 pro předstupu výzvy InterExcellence, přičemž je pro podání nejprve požadována účast v aktivitě COST.

**PR/18/2019** – RI projednala a schválila podání 15 návrhů projektů pro výzvu AZV (5. veřejná výzva MZ ČR) a 1 projektu MŠMT – mobility.

**PR/19/2019** – RI projednala a schválila podání 5 návrhů projektů s indickými partnery ve výzvě Inter-Action/InterExcellence LTA u MŠMT.

**PR/20/2019** – RI projednala a schválila podání návrhu projektu Mobility Plus se španělskou institucí CSIC (poskytovatel podpory AV ČR), který byl předložen prof. A. Stuchlíkem (odd. 14).

**PR/21/2019** – RI projednala a schválila podání návrhu projektu DELTA 2 s názvem Modulární systém pro 3D biotisk biokompatibilních hydrogelů a polymerů pro tkáňové inženýrství (poskytovatel TAČR), který byl předložen doc. Bačákovou a Ing. Matějkou z odd. 11.

**PR/22/2019** – RI projednala a schválila návrh ředitele dr. Kopeckého na 4 kandidáty pro International Advisory Board (IAB). Jmenovitě byli odsouhlaseni tyto kandidáti: Michael Sixt, MD, Prof. Dr. med. Pontus Persson, Prof. Dr. Matthias Blüher, MD, Prof. Adam Szewczyk.

**PR/23/2019** – RI projednala a schválila podání návrhu mobility MSCA IF III, který předložili prof. Stuchlík a dr. Patrono z odd. Neurofyziologie paměti (odd. 14). Tato výzva umožňuje financování žádostí podaných v rámci MSCA, které byly pozitivně hodnoceny, ale neobdržely financování z důvodu nedostatku finančních prostředků ve výzvě, tzv. no-money projekty.

**PR/24/2019** – RI projednala a schválila podání návrhu projektu „Kognitivní reprezentace pozic nepřístupných objektů“ ve výzvě Marie Skłodowska-Curie (MSCA, poskytovatel Evr. komise/REA), který předložil dr. Levčík z odd. Neurofyziologie paměti (odd. 14).

**PR/25/2019** – RI projednala a schválila podání návrhu projektu ve výzvě Marie Skłodowska-Curie (MSCA, poskytovatel Evr. komise/REA), který předložila Ing. Mgr. Eliška Koňářková z odd. Bioenergetiky (odd. 13).

**PR/26/2019** – RI projednala a schválila 2 nominace na podporu perspektivních lidských zdrojů (PPLZ), které byly předloženy Kolegiem ředitele, a to v pořadí dr. Adámek a dr. Petrvalská, a 2 nominace na udělení medailí Akademie věd ČR, doc. Sumové na Čestnou medaili Vojtěcha Náprstka za zásluhy o popularizaci vědy a dr. Drahoty na Čestnou oborovou medaili Jana Evangelisty Purkyně za zásluhy v biomedicínských vědách.

**PR/27/2019** – RI projednala a schválila Kolegiem ředitele předložené výsledky ústavu pro účely hodnocení dle Metodiky M17+.

**PR/28/2019** – RI projednala a schválila návrh ředitele dr. Kopeckého na tyto 3 další potencionální kandidáty pro International Advisory Board (IAB): Maiken Nedergaard, M.D., D.M.Sc., Prof. Brindis Birnir, Ph.D., Sonia Garel, Ph.D.

**PR/29/2019** – RI projednala a schválila návrh ředitele dr. Kopeckého na 2 další potencionální kandidáty pro International Advisory Board (IAB). Jmenovitě byly odsouhlaseny následující kandidátky, které budou ředitelem osloveny, zda jsou v IAB ochotny působit: Dr. Rosa Cossart, Dr. Catharina Lavebratt.

**PR/30/2019** – RI projednala a schválila návrh pana ředitele Kopeckého na 4 další potencionální kandidáty pro International Advisory Board (IAB). Jmenovitě byly odsouhlaseny následující kandidátky, které budou ředitelem osloveny, zda jsou v IAB ochotny působit (v navrženém pořadí): 1. - 2. prof. Wiesenfeld-Hallin, 1. - 2. prof. Schultzberg, 3. prof. Ankarcona, 4. prof. Ceccatelli.

**PR/31/2019** – RI projednala a schválila tyto předložené návrhy projektů:

1) Dr. Dlaskové z odd. 75 s názvem „ATPázový inhibiční faktor 1, nový faktor v regulaci GSIS“ v soutěži EFSD

2) Dr. Sychrové z odd. 16 s názvem „Transport systems involved in intracellular pH homeostasis and yeast tolerance to low external pH“ pro soutěž MŠMT – InterExcellence – COST Action (CA 18113)

3) Dr. Sychrové z odd. 16 s názvem „Specific transporters of non-conventional yeasts“ pro soutěž MŠMT – InterExcellence – COST Action (CA18229)

### *Zpráva Dozorčí rady FGÚ*

Na základě § 19, odst. 1., písm. l) zákona č. 341/2005 Sb. o veřejných výzkumných institucích, ve znění pozdějších předpisů, předkládá dozorčí rada Fyziologického ústavu AV ČR, v.v.i. zprávu o své činnosti za rok 2019.

Dozorčí rada FGÚ se v roce 2019 sešla 2krát na řádných zasedáních a vedla 5 jednání per rollam. Níže jsou uvedeny nejdůležitější body z jejich jednání:

#### **27.12.2018 – 2.1.2019 Hlasování per rollam 1/2019:**

Dozorčí rada vydala písemný souhlas s unesením týkající se:

- Uzavření Dodatku č. 1 k nájemní smlouvě se společností AnLab s.r.o.
- Uzavření Nájemní smlouvy s Ústavem experimentální medicíny AV ČR, v.v.i. – právní vztah po skončení projektu Biomodels – ustájení zvířat v křídle A budovy G Zvěřince

#### **23.5. – 27.5.2019 Hlasování per rollam 2/2019:**

Dozorčí rada vydala písemný souhlas s usnesením týkající se:

- Uzavření smlouvy o umístění sítě elektronických komunikací s UPC Česká republika, s.r.o.
- Záměru pořídit nákladnou přístrojovou investici nad 8 mil Kč – Hmotností spektrometru s vysokým rozlišením vč. kapalinového chromatografu pro proteomické analýzy za pořizovací cenu cca 22,4 mil Kč vč. DPH

#### **Zasedání dozorčí rady č. 1/2019 konané dne 11.6.2019**

Dozorčí rada na svém zasedání č. 1/2019 projednala a schválila bez připomínek návrh Výroční zprávy FGÚ za rok 2018 včetně zprávy nezávislého auditora a roční účetní závěrky FGÚ za rok 2018.

Dále Dozorčí rada projednala přehled hospodaření za rok 2018, souhlasně se vyjádřila ke stavu hospodaření pro rok 2019 a souhlasně se vyjádřila k předloženému návrhu rozpočtu pro rok 2019.

Dozorčí rada byla seznámena s činností ústavu formou prezentace vedení, ve které byly zmíněny důležité počiny a plány do budoucna.

Dozorčí rada hodnotila manažerské schopnosti ředitele ústavu a následně všichni přítomní členové (celkem 4) hodnotili manažerské schopnosti ředitele ústavu stupněm 3 (vynikající)

#### **22.10.- 29.10.2019 Hlasování per rollam 3/2019**

Dozorčí rada vydala písemný souhlas s usnesením týkající se:

- Určení auditora pro ověření účetní závěrky a výroční zprávy za účetní období 2019. Auditorem byl určen Ing. Pavel Hrbek, ev.č. KAČR 1653

### **8.11. – 15.11.2019 Hlasování per rollam 4/2019:**

Dozorčí rada vydala písemný souhlas s usnesením týkající se:

- Udělení předchozího písemného souhlasu ke zrušení zájmového sdružení Biocev z.s.p.o., jehož je pracoviště členem, formou likvidace sdružení.

### **Zasedání dozorčí rady č. 2/2019 konané dne 17.12.2019**

Dozorčí rada na svém zasedání č. 2/2019 byla seznámena s čerpáním rozpočtu za rok 2019 a návrhem rozpočtu na rok 2020.

Dozorčí rada vzala na vědomí informace o průběžném hospodaření ústavu, o návrhu rozpočtu na rok 2020 vč. střednědobého výhledu. Zároveň vzala na vědomí zprávu o činnosti ústavu za rok 2019 a výhledech na rok 2020.

### **17.12. – 20.12.2019 Hlasování per rollam 5/2019:**

Dozorčí rada vydala písemný souhlas s usnesením týkající se:

- Uzavření smlouvy o dílo se společností VW Wachal a.s. – zhotovitel rekonstrukce budovy G Zvěřince FGÚ v hodnotě 130,9 mil Kč vč. DPH.

## **II. Informace o změnách zřizovací listiny**

V průběhu roku 2019 nedošlo k žádným změnám ve zřizovací listině.

## **III. Hodnocení hlavní činnosti**

Hlavním předmětem činnosti FGÚ AV ČR, v. v. i., je vědecký výzkum, zaměřený na studium fyziologických a patofyziologických procesů na úrovni molekulární, buněčné, orgánové i celého organismu za účelem prohloubení znalostí teoretických základů humánní medicíny. Z hlediska celospolečenského dopadu této problematiky je nejdůležitější objasnování patogeneze závažných metabolických, kardiovaskulárních a nervových onemocnění člověka s cílem zlepšit jejich diagnostiku a hledat nové cesty účinné terapie a prevence. V těchto klíčových otázkách bylo ve sledovaném údobí dosaženo řady významných výsledků (viz níže).

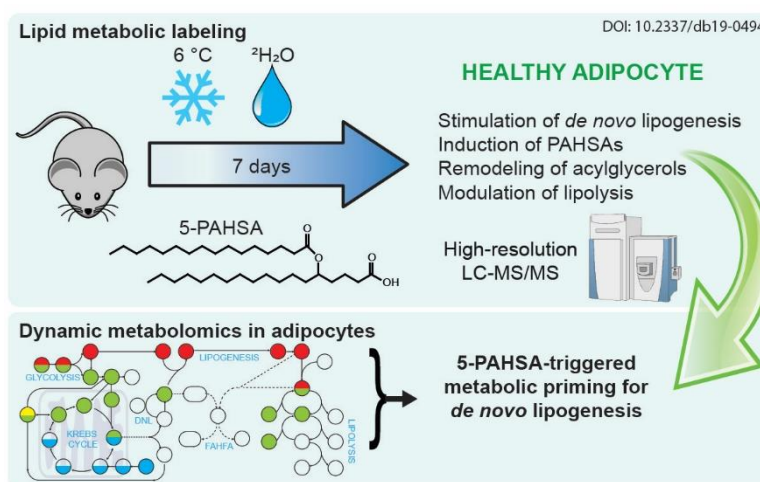
Hlavními výstupy ústavu byly vědecké publikace v mezinárodních časopisech s IF. V roce 2019 bylo publikováno 147 článků s celkovým IF 572; přičemž 36 článků mělo hodnotu IF v rozmezí od 4 do 5 a u 21 článků byl IF > 5. U 80 článků byl korespondující autor z FGÚ.

Podrobné informace o výsledcích hlavní činnosti FGÚ včetně publikační aktivity a řešených grantových projektech jsou k dispozici na veřejných webových stránkách Fyziologického ústavu - <http://www.fgu.cas.cz>.

## a) Hlavní dosažené výsledky

- **Koncentrace bioaktivního lipidu 5-PAHSA jsou regulovány enzymaticky a připravují tukovou tkáň na syntézu mastných kyselin.**

5-PAHSA patří mezi nově objevené lipidy, které jsou příslibem pro léčbu cukrovky a zánětlivých onemocnění, avšak detaily jejich působení nejsou známy. Experimenty na myších a buňkách prokázaly, že 5-PAHSA dokáže podobně jako inzulin dopravit cukr do buněk, avšak poté už funguje odlišně. Zatímco inzulin podněcuje ukládání tuků, 5-PAHSA aktivuje energeticky náročnější metabolickou dráhu, při níž vznikají nové mastné kyseliny. Přijaté cukry se tak využívají metabolicky prospěšněji.



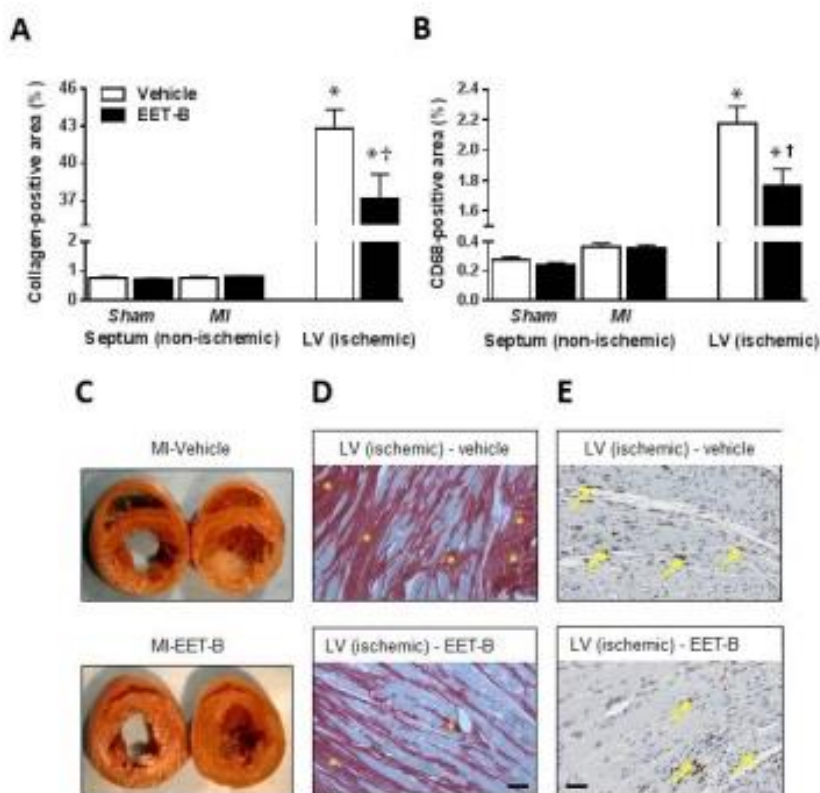
**Obr. 1.** Schematické znázornění experimentu – Chladová expozice u myší vede ke změnám metabolických drah v tukové tkáni

**Paluchova, Veronika - Oseva Marina - Brezinova Marie - Cajka Tomas - Bardova Kristina - Adamcova Katerina - Zacek Petr - Brejchova Kristyna - Balas Laurence - Chodounska Hana - Kudova Eva - Schreiber Renate - Zechner Rudolf - Durand Thierry - Rossmeisl Martin - Abumrad Nada - Kopecky Jan - Kuda Ondrej.** Lipokine 5-PAHSA Is Regulated by Adipose Triglyceride Lipase and Primes Adipocytes for *De Novo* Lipogenesis in Mice. *Diabetes* 2020, 69(3), 300-312. IF=7,2

- **Analog epoxyeikosatrienových kyselin EET-B snižuje rozvoj nežádoucí remodelace myokardu po infarktu myokardu u spontánně hypertenzních potkanů**

Tato práce analyzovala vliv analogu epoxyeikosatrienových kyselin EET-B na rozvoj srdečního selhání po infarktu myokardu u spontánně hypertenzních potkanů. Zjistili jsme, že chronické podávání EET-B významně zpomalilo rozvoj postischemické dysfunkce levé komory, zvýšilo imunopozitivitu hem oxygenázy-1 v kardiomyocytech ovlivněných infarktem a snížilo míru fibrózy a zánětu. Tyto výsledky ukazují, že analog EET-B má terapeutický potenciál pozitivně ovlivnit nežádoucí remodelaci srdce u SHR.





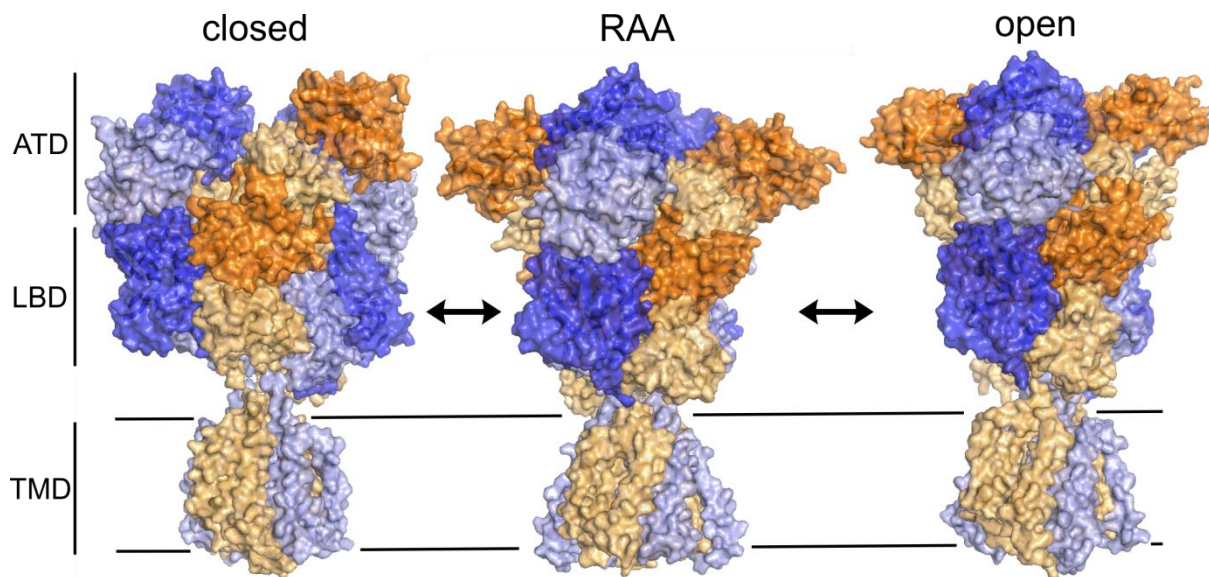
**Obr. 1.** Účinky EET-B na rozvoj postischemického srdečního selhání. *Nahoře:* Kvantifikace kolagenní tkáně v srdci **(A)** a tkáně se zánětem (CD68 pozitivní) **(B)** stanovená v neischemizovaném septu a dále v ischemizované tkáni levé komory srdeční u spontánně hypertenzních potkanů, kteří byli léčeni EET-B nebo jim bylo podáváno vehikulum. *Dole:* Makroskopický příčný řez myokardem **(C)**, reprezentativní obrázek kolagen pozitivní tkáně (karmínově červená barva, označena žlutou šipkou) **(D)** a tkáně imunohistochemicky pozitivní na přítomnost makrofágů/monocytů (CD68-pozitivní, hnědé body označeny šipkou) **(E)**.

**Neckář, Jan** – Khan, M. A. H. – Gross, G. J. – **Cyprová, Michaela** – **Hrdlička, Jaroslav** – Kvasilová, A. – Falck, J. R. – Campbell, W. B. – **Sedláková, Lenka** – **Škutová, Šárka** – **Olejníčková, Veronika** – **Gregorovičová, Martina** – **Sedmera, David** – **Kolář, František** – Imig, J. D. Epoxyeicosatrienoic acid analog EET-B attenuates post-myocardial infarction remodeling in spontaneously hypertensive rats. *Clinical Science* 2019. Roč. 133, č. 8 (2019), s. 939-951. IF = 5.24

- **Otevírání a zavírání NMDA receptoru studované molekulovou dynamikou**

N-methyl-D-aspartátový (NMDA) a AMPA/kainátový receptor zprostředkovávají většinu excitační signalizace v mozku a míše, jejich aktivace je nezbytná pro navození dlouhodobých změn synaptické účinnosti, ale za patologických okolností může vést k závažným neurologickým a psychiatrickým onemocněním. Látky, které ovlivňují funkci NMDA receptoru, se často vážou jen do určitých konformačních stavů. Pomocí metod molekulární dynamiky jsme popsali molekulární mechanismus přechodu NMDA receptoru mezi stavem s otevřeným iontovým kanálem a stavem s kanálem zavřeným bez přítomnosti ligandů. Simulace odhalily přeskupení na úrovni amino-terminálních (ATD) a ligand vázajících (LBD) domén během přechodu mezi zavřeným a otevřeným stavem receptoru. Strukturální přechod může být popsán jako vzájemná

rotace ATD a LBD domén různých podjednotek zobrazených pomocí modré/oranžové barvy pro GluN1/GluN2B podjednotky.



**Obr. 1.** Strukturální přechod NMDA receptoru mezi zavřeným (closed), agonistou aktivovaným (RAA) a otevřeným (open) stavem.

**Černý; Jiří** - Božíková; P. - **Balík; Aleš** - Marques; S. M. - **Vyklický; Ladislav**. *NMDA Receptor Opening and Closing-Transitions of a Molecular Machine Revealed by Molecular Dynamics*. **Biomolecules**. 2019; **9(10)**; 546. IF = 4.694

## b) Další významné výsledky (výběr):

- **DNA-vazebné domény FOXO forkhead transkripčních faktorů vykazují řadu strukturálních rozdílů, které vysvětlují odlišné funkce těchto jinak velmi podobných proteinů**

FOXO transkripční faktory regulují buněčnou homeostázu, délku života buňky a buněčnou odpověď na stres. Předchozí studie ukázaly, že FOXO1 je klíčový regulátor metabolismu lipidů a produkce glukosy v játrech a jeho specifická inhibice by mohla snížit diabetickou hyperglykémii. Kromě toho jsou FOXO proteiny považovány za perspektivní cíle terapeutického zásahu i v rámci snížení lékové rezistence při léčbě nádorových onemocnění. Vývoj specifických inhibitorů však vyžaduje detailní znalost struktury jednotlivých FOXO proteinů. Vědci z oddělení Strukturální biologie signálních proteinů vyřešili strukturu DNA-vazebné domény lidského forkhead transkripčního faktoru FOXO1 a porovnali ji se strukturami ostatních FOXO proteinů. Zjistili, že DNA-vazebné domény jednotlivých FOXO proteinů vykazují výrazné rozdíly jak v konformaci, tak i flexibilitě. Tyto rozdíly by mohly vysvětlit odlišné funkce těchto jinak velmi podobných proteinů a pomoci s vývojem specifických inhibitorů.

**Pšenáková K., Kohoutová K., Obšilová V., Ausserlechner M. J., Veverka V., Obšil T.:** *Forkhead Domains of FOXO Transcription Factors Differ in both Overall Conformation and Dynamics*. **Cells**. Aug 24;8(9):E966, 2019. IF = 5,656

- **Mechanismus regulace biogeneze ATP syntázy faktorem TMEM70**

Mitochondriální F<sub>1</sub>F<sub>o</sub> ATP syntáza je tvořena 18-ti typy podjednotek a produkuje většinu ATP v buňce. Biogenezi ATP syntázy vyšších eukaryot reguluje TMEM70 protein vnitřní mitochondriální membrány. Mutace TMEM70 vedou k těžkému deficitu lidské ATP syntázy a fatální neonatální encefalo-kardiomyopatii, vlastní biochemická funkce TMEM70 faktoru ale zůstávala nejasná. Tu umožnila odhalit až naše studie pomocí kondicionovaného knock-outu TMEM70 genu u myší. Zjistili jsme, že TMEM70 působí v iniciální fázi sestavování enzymu, jmenovitě při zabudování hydrofobní podjednotky c do rotorové struktury enzymu. Absence TMEM70 vede k tvorbě nekompletního a nefunkčního komplexu F<sub>1</sub> a zevního stonku enzymu ale bez F<sub>o</sub> protonového kanálu. TMEM70 přímo reaguje s podjednotkou c a její indukovaná nadprodukce částečně kompenzuje defekt TMEM70 proteinu. Úlohou TMEM70 je aktivace spontánně nízké tvorby c-oligomeru, klíčové reakce limitující rychlost biogeneze ATP syntázy, která je nezbytná pro dosažení fyziologických hladin ATP syntázy v savčích tkáních.

**Kovalčíková; Jana - Vrbacký; Marek - Pecina; Petr - Tauchmannová; Kateřina - Nůsková; Hana - Kaplanová; Vilma - Brázdová; Andrea - Alán; Lukáš - Eliáš; Jan - Čunátová; Kristýna - Kořínek; Vladimír - Sedláček; Radislav - Mráček; Tomáš - Houštěk; Josef.** *TMEM70 facilitates biogenesis of mammalian ATP synthase by promoting subunit c incorporation into the rotor structure of the enzyme.* **FASEB Journal. 2019; 33(12); 14103-14117. IF = 5,391**

- **Tepelně upravené uhlíkové povlaky na polylaktidových fóliích pro tkáňové inženýrství**

Povrchové úpravy biomateriálů jsou rozhodující pro interakci s buňkami i pro využití biomateriálů v různých směrech tkáňového inženýrství. V této studii jsme vyvinuli unikátní a jednoduchou techniku povrchové úpravy nanosením uhlíkových filmů o různé topografii. Uhlíkové filmy byly deponovány na polylaktidové fólie ze vzdálenosti od 3 do 7 cm, a následně byla část vzorků vystavena teplotě 60 °C po dobu 1 h. Výsledkem byla lamelární struktura vzorků, u níž se stoupající depoziční vzdáleností klesaly rozměry lamel od řádu mikrometrů až k nanometrům. Všechny vzorky podporovaly adhezi, růst a fenotypickou maturaci osteoblastů a cévních endotelových a hladkých svalových buněk. Osteoblastům však nejlépe vyhovovaly tepelně upravené nanostrukturované vzorky, kdežto buňkám endotelovým vyhovovaly tepelně neupravené a spíše ploché vzorky, kde mohly vytvořit kontinuální vrstvu s dobrými mezibuněčnými kontakty. Tepelně upravené nanostrukturované vzorky se proto jeví jako vhodným nosičem buněk pro inženýrství kostní tkáně, kdežto vzorky tepelně neupravené jsou vhodné spíše pro povrchové úpravy implantátů kardiovaskulárních.

**Lišková, Jana - Kasálková-Slepičková, N. - Slepička, P. - Švorčík, V. - Bačáková, Lucie.** *Heat-treated carbon coatings on poly (L-lactide) foils for tissue engineering .* **Materials Science & Engineering C-Materials for Biological Applications 2019, 100(Jul), 117-128 . IF = 4959**

- **Syntetické deriváty testosteronu modulují otevírání iontového kanálu P2X2 a P2X4 receptoru**

Purinergní P2X receptory (P2X1-7) jsou kationtové ligandem aktivované iontové kanály, které se nacházejí především v nervovém, imunitním a endokrinním systému, a slouží k signalizaci extracelulárním ATP. Testovali jsme hypotézu, že syntetické deriváty testosteronu mohou alostericky modulovat funkci rekombinantních a nativních P2X2, P2X4 a P2X7 receptorů. Zjistili jsme, že 17beta-ester deriváty testosteronu zvyšují ATP-stimulované odpovědi v buňkách nesoucích P2X2 a P2X4, ale ne P2X7 receptory. Porovnání chemických struktur s účinky ukázalo, že interakce s P2X receptory závisí na lipofilicitě a délce řetězce C-17. Působením testosteronových derivátů se několikanásobně zvyšuje citlivost receptorů k ATP, roste

akumulace fluorescenčního barviva do buněk nesoucích P2X4 receptor, snižuje se rychlost desensitizace, a částečně je inhibován účinek jiného alosterického modulátoru, ivermektinu. Výsledky studie ukázaly, že syntetické deriváty testosteronu selektivně zvyšují aktivitu určitých podtypů P2X receptorů, a mohou pomoci odhalit úlohu těchto receptorů v mnoha fyziologických procesech.

**Sivčev; Sonja - Slavíková; Barbora - Rupert; Marian - Ivetic; Milorad - Nekardová; Michaela - Kudová; Eva - Zemková; Hana.** Synthetic testosterone derivatives modulate rat P2X2 and P2X4 receptor channel gating. *Journal of Neurochemistry*. 2019; 150(1); 28-43. IF = 4,870

- **Odolnost beta buněk slinivky břišní proti oxidativnímu stresu zvyšují antioxidantní látky působící v mitochondriích**

Zvýšená hladina krevního cukru způsobuje sekreci inzulínu z  $\beta$ -buněk Langerhansových ostrůvků slinivky. Tato odpověď je řízena tzv. redoxní signalizací, kdy je mírně zvýšená hladina kyslíkových sloučenin (ROS). Nadměrná produkce ROS však způsobuje patologický oxidativní stres, který provází vývoj cukrovky 2. typu. Oxidativní stres lze snížit posílením antioxidantní obrany buněk. Mitochondrie jsou jedním z hlavních zdrojů produkce ROS. V naší práci jsme testovali účinek třech nových antioxidantních molekul (SkQ, S3QEL a S1QEL) působících v mitochondriích  $\beta$ -buněk na místech produkce ROS. Odhalili jsme podrobně mechanismus působení těchto látek, které na různých místech v mitochondriích specificky zabráňují tvorbu ROS a mohou mít roli antioxidantní, ale i pro-oxidativní v závislosti na energetickém metabolismu buňky a na dostupnosti energetického substrátu (např. přítomnosti glukózy). Detailní znalost mechanismu působení těchto antioxidantních molekul v  $\beta$ -buňkách slinivky může pomoci v léčbě cukrovky.

**Plecitá-Hlavatá; Lydie - Engstová; Hana - Ježek; Jan - Holendová; Blanka - Tauber; Jan - Petrásková; Lucie - Křen; Vladimír - Ježek; Petr.** Potential of Mitochondria-Targeted Antioxidants to Prevent Oxidative Stress in Pancreatic beta-cells. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. 2019; 2019;1826303. IF = 4868

- **Protein sekreční dráhy Erv14 ovlivňuje homeostázi kationtů alkalických kovů a vnitrobuněčné pH**

Všechny eukaryotní buňky používají velmi přesné mechanismy pro posílání nově syntetizovaných membránových proteinů na místa jejich určení. Poškození těchto mechanismů vede k závažným onemocněním. Pracovníci Oddělení membránového transportu Fyziologického ústavu AV ČR studovali v modelovém organismu *S. cerevisiae* úlohu proteinu Erv14, který se nachází v endoplasmatickém retikulu a napomáhá některým membránovým proteinům projít sekreční dráhou. V obsáhlých studiích ve spolupráci s kolegy z mexické národní univerzity bylo zjištěno, že absence proteinu Erv14 má vliv na řadu fyziologických vlastností buňky souvisejících s homeostází kationtů. Buňky postrádající Erv14 vykazovaly větší objem, hyperpolarizaci plasmatické membrány, nižší vnitrobuněčné pH, vyšší citlivost k toxickým kationtům a měli sníženou schopnost růstu v přítomnosti nízkého množství draslíku. Testování interakcí Erv14 se všemi známými transportéry jednomocných kationtů prokázalo, že ze šesti transportérů přispívajících k homeostázi kationtů a vnitrobuněčnému pH, je Erv14 nutný pro správnou sekreci a lokalizaci pouze tří, a to importéru  $K^+$  Trk1, draselného kanálu Tok1 a antiporteru Nha1 vyměňujícího kationty alkalických kovů za protony. Získané výsledky významně přispívají k objasnění mechanismů, jež zajišťují homeostázi kationtů v eukaryotních buňkách.

**Zimmermannová; Olga - Felcmanová; Kristina - Rosas-Santiago; P. - Papoušková; Klára - Pantoja; O. - Sychrová; Hana.** Erv14 cargo receptor participates in regulation of plasma-membrane potential; intracellular pH and potassium homeostasis via its interaction with  $K^+$ -

*specific transporters Trk1 and Tok1 . Biochimica Et Biophysica Acta-Molecular Cell Research. 2019; 1866(9); 1376-1388 . IF = 4,739*

- **TRPA1 iontový kanál je regulován membránovými fosfolipidy na fyziologickém membránovém potenciálu**

Řada závažných zánětlivých onemocnění je doprovázena chronickou bolestí, jejíž molekulární mechanismy nejsou prozatím plně objasněny. Výzkumem iontového kanálu TRPA1, který se uplatňuje v těchto mechanismech, se zabývají vědci z oddělení buněčné neurofyziologie Fyziologického ústavu AV ČR. Ve spolupráci s laboratoří CBMN Univerzity v Bordeaux (Francie) prokázali, že aktivita lidského TRPA1 je významně regulována membránovými fosfolipidy. Tato regulace je napětově závislá a uplatňuje se pouze na záporných membránových potenciálech. Podařilo se identifikovat vazebné místo TRPA1 kanálu, které interaguje s fosfolipidy při nízkých koncentracích vápenatých iontů. Stejně místo může při vyšších koncentracích vázat regulační protein kalmulin a modulovat tak iontový kanál způsobem závislým na jeho aktivitě. Tyto nové nálezy naznačují, že pro aktivaci TRPA1 je za fyziologických podmínek důležité správné složení plazmatické membrány zajišťující v oblasti rozhraní mezi podjednotkami převod signálů na otevírání iontového kanálu.

*Máčiková; Lucie - Sinica; Viktor - Kádková; Anna - Villette; S. - Ciaccafava; A. - Faherty; J. - Lecomte; S. - Alves; I. D. - Vlachová; Viktorie. Putative interaction site for membrane phospholipids controls activation of TRPA1 channel at physiological membrane potentials . FEBS Journal. 2019; 286(18); 3664-3683 . IF = 4,739*

- **Rozdílná exprese genů zapojených do regulace osy hypothalamus-hypofýza-nadledviny u konvenčních a bezmikrobních myší po vystavení akutnímu stresu**

Komenzální mikroorganismy osidlující sliznice a trávicí systém se souhrnně označují mikrobiota. Ukazuje se, že mikrobiota ovlivňuje nejen střevo, ale i složitější funkce organismu, například stresovou odpověď. V naší studii jsme se zaměřili na to, jak akutní stres ovlivní expresi genů zapojených do regulace osy hypothalamus-hypofýza-nadledviny a genů kódujících enzymy lokální syntézy steroidů ve střevu u bezmikrobních a konvenčních myší. Prokázali jsme, že vyšší hladina kortikosteronu u stresovaných bezmikrobních myší je spojena se zvýšenou expresí genů pro proopiomelanokortin a receptoru pro kortikoliberin v hypofýze. Naproti tomu exprese genů regulujících syntézu kortikosteronu v nadledvině nebyla u bezmikrobních myší zvýšená. Dále jsme ukázali vliv mikrobioty na geny lokální steroidogeneze ve střevu. Tyto výsledky ukazují, že mikrobiota ovlivňuje odpověď hypofýzy, nadledvin a střeva na stres a že vzájemná interakce mikrobioty a stresu se liší mezi jednotlivými orgány.

*Vagnerová; Karla - Vodička; Martin - Hermanová; Petra - Ergang; Peter - Šrůtková; Dagmar - Klusoňová; Petra - Balounová; Kateřina - Hudcovic; Tomáš - Pácha; Jiří. Interactions Between Gut Microbiota and Acute Restraint Stress in Peripheral Structures of the Hypothalamic-Pituitary-Adrenal Axis and the Intestine of Male Mice . Frontiers in Immunology. 2019; 10); 2655 . IF = 4,716*

- **Temporální epilepsie, vyvolaná experimentálně v časných stádiích postnatálního vývoje, je v průběhu dalšího života provázena poruchami emocionality a sociálního chování**

U pediatrických pacientů s epilepsií je ve srovnání se zdravou populací zvýšený výskyt nejrůznějších neuropsychiatrických problémů. Na poruchách chování a učení se podílí i podávání nezbytných léků, které mohou negativně ovlivnit vývoj mozku i jeho funkcí. V naší studii jsme se zaměřili na charakterizaci poruch chování v modelu časně vyvolané temporální epilepsie s vyloučením možných negativních vlivů farmakologické léčby. Zatímco epilepsie je

v tomto modelu charakterizována pouze občasnými subklinickými záchvaty, emocionalita a sociální chování byly u postižených zvířat trvale narušeny. Histopatologické vyšetření mozků zvířat 24h po epileptogenním inzultu navíc ukázalo poškození struktur, hrajících klíčovou roli v emocích a sociálních interakcích. Předpokládáme, že toto poškození, vzniklé v průběhu dozrávání příslušných neuronálních okruhů, je odpovědné za reorganizaci těchto neuronálních sítí a je podkladem pro vznik psychiatrických komorbidit.

**Mikulecká; Anna - Druga; Rastislav - Stuchlík; Aleš - Mareš; Pavel - Kubová; Hana.** *Comorbidities of early-onset temporal epilepsy: Cognitive; social; emotional; and morphologic dimensions*. **Experimental Neurology**. 2019; 320(Oct); UNSP 113005 . IF = 4,562

- **Zvýšená inhibice vede ke spolehlivějšímu přenosu informace mezi neurony**

Neurony komunikují pomocí akčních potenciálů. Hypotéza frekvenčního kódování postuluje, že neurony předávají informaci o intenzitě stimulu změnou frekvence vysílání akčních potenciálů. Kortikální neurony zpravidla přijímají signál od mnoha dalších neuronů, které podle typu synapse buď depolarizují (excitace) nebo hyperpolarizují (inhibice) membránu neuronu. V naší práci používáme model neuronu s excitatorními a inhibitorními synaptickými konduktancemi pro reprodukci in-vivo aktivity. Zkoumáme, jak intenzita presynaptické inhibiční aktivity ovlivňuje schopnost neuronu přenášet informaci frekvenčním kódováním. Zjistíme, že zvýšená inhibice překvapivě vede ke spolehlivější odpovědi neuronu, přesto že zdánlivě zanášá do vstupu dodatečný šum. Na druhou stranu inhibice omezuje škálu možných odpovědí neuronu, což je z pohledu přenosu informace naopak negativní jev. Celkově se ale ukazuje, že celková přenesená informace (v bitech za vynaloženou energii) je překvapivě robustní ke změně množství inhibice v systému. Náš přístup navíc poskytuje predikce ve formě histogramu aktivity post-synaptického neuronu, které mohou být ověřeny na in-vivo záznamech.

**Bárta; Tomáš - Košťál; Lubomír.** *The effect of inhibition on rate code efficiency indicators*. **PLoS Computational Biology**. 2019; 15(12); e1007545 . IF = 4,428

- **Cirkadiánní profilování odhalilo výraznou časovou regulaci endokanabinoidního systému v plazmě, játrech a nadledvinách potkanů závislou na cyklu světlo-tma a na době příjmu potravy**

Cirkadiánní (CD) hodiny koordinují fyziologické a behaviorální rytmy a připravují organismus na pravidelné změny prostředí. Ve většině periferních tkání působí jako důležitý synchronizátor lokálních CD hodin s vnějším časem potrava. Příjem potravy a celková energetická bilance jsou pod kontrolou endokanabinoidní (EC) signalizace. Pomocí cílené lipidomiky jsme ukázali, že endokanabinoidy, monoacylglyceroly, N-acylethanolaminy a jejich prekurzory oscilují s tkáňově specifickou cirkadiánní fází v plazmě a játrech, ale nikoliv v nadledvinách potkana. Poté jsme identifikovali sadu rytmicky exprimovaných genů, které jsou zodpovědné za změny v hladině EC ligandů v játrech nebo jejich receptorů v nadledvinách. Abychom prozkoumali vliv metabolických signálů na expresi těchto genů, použili jsme časově omezený režim krmení. Tento režim krmení potlačil expresi jaterního vnitrobuněčného EC transportéru *Fabp5* a adrenálních nekanonických EC receptorů *Gpr55* a *Trpv1*, ale zvýšil expresi jaterního EC enzymu *Gde1*. Naše výsledky tak ukazují na tkáňově specifické mechanismy zapojené do interakce mezi EC signalizací, CD systémem a metabolismem.

**Sládek M., Houdek P., Sumová A.** *Circadian profiling reveals distinct regulation of endocannabinoid system in the rat plasma, liver and adrenal glands by light-dark and feeding cycles*. **Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Molecular and Cell Biology of Lipids**, 2019, 1864(12), article 158533.

- **Neuropatická bolest při protinádorové léčbě paclitaxelem vzniká prostřednictvím TRPV1, TLR4 receptorů a aktivace kinázy PI3K**

Chemoterapeutikum paclitaxel je v klinické praxi často používaným prostředkem k léčbě řady nádorů. Léčba je však často doprovázena nežádoucími vedlejšími účinky v podobě chronické neuropatické bolesti. Tyto bolestivé stavy jsou rezistentní k léčbě standardními analgetiky a jsou také často důvodem k přerušení protinádorové terapie. Výsledky vědců z oddělení Výzkumu bolesti ukázaly, že tento typ chemoterapií indukované neuropatické bolesti je závislý na aktivaci vaniloidních TRPV1 receptorů a vede k robustnímu zvýšení jejich citlivosti. Blokáda kinázy (PI3K) před podáním paclitaxelu vedla k výraznému snížení patologické mechanické citlivosti a také omezení pro-nociceptivní modulace informace v míše. Funkční interakce mezi TLR4 (toll like) a TRPV1 receptory zprostředkovaná mimo jiné aktivitou PI3K může hrát důležitou roli v chemoterapií vyvolaných neuropatických stavech. Studium a pochopení těchto mechanismů je nezbytné ke zdokonalení léčby těchto neuropatických bolestí.

*Adámek, Pavel - Heleš, Mário - Paleček, Jiří. Mechanical allodynia and enhanced responses to capsaicin are mediated by PI3K in a paclitaxel model of peripheral neuropathy. **Neuropharmacology 2019, 146(Mar 1), 163-174** . IF = 4.367*

### **c) Spolupráce s aplikovaným výzkumem, výrobní sférou a dalšími organizacemi na základě uzavřených smluv**

#### **a. Rámcová smlouva o dílo na provádění vědeckotechnických prací**

Zadavatel: SmartBrain, s.r.o.

Anotace:

- MTD (maximum tolerated dose) studie
- DRF (dose range finding) studie
- Studie kinetiky/Kinetic studies

Uplatnění: Vývoj nových léčivých přípravků

#### **b. Hospodářská smlouva s ÚOCHB AV ČR, v.v.i.: preklinické testování chemických látek**

Zadavatel: ÚOCHB AV ČR, v.v.i.

Anotace: MTD studie, DRF studie, Testy akutní a sub-chronické toxicity, preklinické studie.

Uplatnění: Výroba léčivých přípravků.

#### **c. Antikonvulsivní účinnost nových antiepileptik v nezralém mozku**

Zadavatel: UCB, Belgie

Anotace: Farmakokinetika a určení antikonvulsivní účinnosti testovaných látek z hlediska ontogeneze

Uplatnění: Vývoj antiepileptik pro pediatrické pacienty

#### **d. Antikonvulsivní účinnost neurosteroidů v průběhu postnatálního vývoje**

Zadavatel: ÚOCHB, AVČR

Anotace: Antikonvulsivní účinnost syntetických neurosteroidů z hlediska ontogeneze

Uplatnění: Vývoj nových neuropsychiatrických léčiv

#### d) Významné patenty udělené ústavu v roce 2019

- Patentové přihlášky

Číslo přihlášky	Název	Přihlašovatelé	Podáno dne:
PV 2019-261	3 $\alpha$ 5 $\beta$ -Neuroaktivní steroidy pro léčbu epilepsie a záchvatových onemocnění	FGÚ AV ČR, v.v.i., ÚOCHB AV ČR, v.v.i.	5. 4. 2019
PV 2019-757	N-(furan-2-ylmethyl)-7H-purin-6-amin pro modulaci cirkadiálních rytmů, zvýšení kvality spánku a zvýšení účinnosti a bezpečnosti terapie	FGÚ AV ČR, v.v.i., Univerzita Palackého v Olomouci	9. 12. 2019

- Patenty udělené v roce 2019

#### Udělené patenty v zahraničí

Číslo	Název	Majitelé	Udělen dne:
US 10,350,271	Lipidated peptides for lowering blood glucose	FGÚ AV ČR, v.v.i., ÚOCHB AV ČR, v.v.i.	16. 7. 2019
CA 2957906	Amphipilic Compounds with Neuroprotective Properties	FGÚ AV ČR, v.v.i., ÚOCHB AV ČR, v.v.i.	26. 2. 2019

#### Udělené patenty regionální

Číslo	Název	Majitelé	Udělen dne:
EP 2101732	Liposomal, gel-like phtalocyanine composition for photodynamic therapy of tumor diseases and process for preparing therof	FGÚ AV ČR, v.v.i.	29. 5. 2019
EP 3260462 EP 3186267	Amphipilic Compounds with Neuroprotective Properties	FGÚ AV ČR, v.v.i., ÚOCHB AV ČR, v.v.i.	17. 4. 2019 2. 10. 2019
EP 3280722	Antimicrobial Peptides and their Use for the Threatment of Topical Infections	FGÚ AV ČR, v.v.i., ÚOCHB AV ČR, v.v.i.	15. 5. 2019

#### Udělené patenty v ČR

Číslo	Název	Majitelé	Udělen dne:
307755	Antimikrobiální peptidy a jejich použití pro léčbu topických infekcí	FGÚ AV ČR, v.v.i., ÚOCHB AV ČR, v.v.i.	6. 3. 2019

#### e) Mezinárodní spolupráce

V roce 2019 byl FGÚ zapojen do rozsáhlé mezinárodní spolupráce na bázi dvoustranných dohod nebo v rámci řešení společných mnohostranných projektů, zejména projektů EU, které v rámci rozsáhlých mezinárodních konsorcií řešily teoretické základy fyziologických



a patofyziologických procesů s výhledem na použití dosažených výsledků v léčbě závažných onemocnění.

Druh rámcového programu: Horizont 2020

Název projektu anglicky: Infradev – European Paediatric Translational Research Infrastructure

Akronym: ID-EPTRI

Číslo projektu a identifikační kód: 777554 – ID-EPTRI – H2020 – INFRADEV – 2016 – 2017/H2020 – INFRADEV – 2017

Typ projektu: Health

Koordinátor: CONSORZIO PER VALUTAZIONI BIOLOGICHE E FARMACOLOGICHE, Itálie

Řešitel z pracoviště AV ČR: prof. Aleš Stuchlík

Podíl pracoviště v daném kalendářním roce (v EUR): 36 438

Rok zahájení: 2018

Rok ukončení: 2019

Počet účastnických států celkem: 18

z toho z EU: 14

Počet spoluřešitelů: 25

Druh rámcového programu: Horizont 2020

Název projektu anglicky: Bioenergetic Remodeling in the Pathophysiology and Treatment of Non-Alcoholic Fatty Liver Disease

Akronym: Foie Gras

Číslo projektu a identifikační kód: 722619 — Foie Gras — H2020-MSCA-ITN-2016/H2020-MSCA-ITN-2016

Typ projektu: Marie Curie

Koordinátor: CENTRO DE NEUROCIENCIAS E BIOLOGIACELULAR ASSOCIACAO, Portugalsko

Řešitel z pracoviště AV ČR: MUDr. Jan Kopecký, DrSc.

Podíl pracoviště v daném kalendářním roce (v EUR): 55 856

Rok zahájení: 2017

Rok ukončení: 2020

Počet účastnických států celkem: 7

z toho z EU: 7

Počet spoluřešitelů: 13

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

Pořadové číslo: 1

Druh mezinárodní spolupráce: Inter Action

Název zastřešující organizace MŠMT

Název programu česky: Inter Excellence

Název projektu česky: Mapování metabolických drah sacharidů a lipidů v tukové tkáni.

Název projektu anglicky: Metabolic flux analysis of carbohydrates and lipic in-adipose tissue

Koordinující instituce: Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i., Česká republika

Koordinující osoba z pracoviště AV ČR: RNDr. Ondřej Kuda, PhD.

Počet účastnických států celkem: 2

z toho z EU: 1

Typ aktivity: Mezinárodní spolupráce

Počet spoluřešitelů: 2

Pořadové číslo: 2

Druh mezinárodní spolupráce: Inter Action

Název zastřešující organizace: MŠMT

Název programu česky: Inter Excellence

Název projektu česky: Úloha antioxidantů a mitochondriální fosfolipázy iPLA2 $\gamma$  v ochraně proti cerebrální ischemii

Název projektu anglicky: The role of antioxidants and mitochondrial phospholipase iPLA2 $\gamma$  in the protection against cerebral ischemia

Koordinující instituce: Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i., Česká republika

Koordinující osoba z pracoviště AV ČR: Mgr. Martin Jabůrek, PhD.

Počet účastnických států celkem: 2

z toho z EU: 1

Typ aktivity: Mezinárodní spolupráce

Počet spoluřešitelů: 2

Pořadové číslo: 3

Druh mezinárodní spolupráce: Inter COST

Název zastřešující organizace: MŠMT

Název programu česky: Inter Excellence

Název projektu česky: Analýza obrazů biologických mikroskopických dat pro měření geometrických charakteristik a strukturních parametrů

Název projektu anglicky: Image analysis of biological microscopic data for measurement of geometrical characteristics and structural parameters

Koordinující instituce: Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i., Česká republika

Koordinující osoba z pracoviště AV ČR: RNDr. Lucie Kubínová, CSc.

Počet účastnických států celkem: 5

z toho z EU: 5

Typ aktivity: Mezinárodní spolupráce

Počet spoluřešitelů: 5

Pořadové číslo: 4

Druh mezinárodní spolupráce: MOBILITY

Název zastřešující organizace: MŠMT

Název programu česky: 7AMB - MOBILITY

Název projektu česky: Stochastické modely a metody pro studium neuronálního kódování v olfaktorickém systému

Název projektu anglicky: Stochastic models and methods for the study of neuronal coding in the olfactory system

Koordinující instituce: Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i., Česká republika

Koordinující osoba z pracoviště AV ČR: Mgr. Lubomír Košťál, PhD.

Počet účastnických států celkem: 2

z toho z EU: 2

Typ aktivity: Mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji na podporu mobility výzkumných pracovníků a pracovníc

Počet spoluřešitelů: 2

Pořadové číslo: 5

Druh mezinárodní spolupráce: Inter Action

Název zastřešující organizace: MŠMT

Název programu česky: Inter Excellence

Název projektu česky: Role antioxidantní obrany v syntéze antidiabetických lipokinů

Název projektu anglicky: The role of antioxidant defense in the synthesis of antidiabetic lipokines

Koordinující instituce: Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i., Česká republika

Koordinující osoba z pracoviště AV ČR: RNDr. Ondřej Kuda, Ph.D.

Počet účastnických států celkem: 2

z toho z EU: 1

Typ aktivity: Mezinárodní spolupráce

Počet spoluřešitelů: 2

Pořadové číslo: 6

Druh mezinárodní spolupráce: Inter Action

Název zastřešující organizace: MŠMT

Název programu česky: Inter Excellence

Název projektu česky: Role imunitního systému v remodelaci plicních cév u plicní hypertenze

Název projektu anglicky: The role of immune system in remodeling of pulmonary arteries during pulmonary hypertension

Koordinující instituce: Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i., Česká republika

Koordinující osoba z pracoviště AV ČR: RNDr. Lydie Plecítá, PhD.

Počet účastnických států celkem: 2

z toho z EU: 1

Typ aktivity: Mezinárodní spolupráce

Počet spoluřešitelů: 2

Pořadové číslo: 7

Druh mezinárodní spolupráce: Inter Action

Název zastřešující organizace: MŠMT

Název programu česky: Inter Excellence

Název projektu česky: Selekce diagnostických ukazatelů dlouhodobého účinku multifunkčních peptidů působících na receptory pro opioidy typu  $\mu$ ,  $\delta$  a  $\kappa$  - hledání nových cest, jak léčit chronickou bolest

Název projektu anglicky: Selection of diagnostic markers of the long-term effect of multifunctional peptide agonists and antagonists targeting  $\mu$ -,  $\delta$ - and  $\kappa$ -opioid receptors – search for new possibilities for treatment of chronic pain.

Koordinující instituce: Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i., Česká republika

Koordinující osoba z pracoviště AV ČR: doc. RNDr. Petr Svoboda, DrSc.

Počet účastnických států celkem: 2

z toho z EU: 1

Typ aktivity: Mezinárodní spolupráce

Počet spoluřešitelů: 2

## f) Projekty operačních programů

V roce 2019 úspěšně běží 6 projektů z **Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání**:

- Rozvoj HR kapacit, internacionalizace, popularizace a využití IP (v rámci Výzvy pro Rozvoj kapacit pro výzkum a vývoj); číslo projektu CZ.02.2.69/0.0/0.0/16\_028/0006226
- FGU Mobilita, (v rámci Výzvy pro Mezinárodní mobilitu výzkumných pracovníků); číslo projektu CZ.02.2.69/0.0/0.0/16\_027/0008013
- PharmaBrain (v rámci Výzvy pro Předaplikační výzkum); číslo projektu CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_025/0007444
- Podpora profesního růstu (v rámci Výzvy pro Mezinárodní mobilitu výzkumných pracovníků MSCA-IF); číslo projektu CZ.02.2.69/0.0/0.0/17\_050/0008021
- Národní infrastruktura pro biologické a medicínské zobrazování (v rámci Výzvy pro Výzkumné infrastruktury); číslo projektu CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_013/0001775
- Podpora Kariérního růstu (v rámci Výzvy pro Mezinárodní mobilitu výzkumných pracovníků MSCA-IF II); číslo projektu CZ.02.2.69/0.0/0.0/18\_070/0010328

Další projekty operačních programů FGÚ se v roce 2019 nachází v období udržitelnosti a FGÚ úspěšně plní monitorovací indikátory, ke kterým se zavázal.

### **Operační program Praha – Konkurenceschopnost:**

- CZ.2.16/3.1.00/21544 BrainView - Centrum pro studium neurovývojových a neurodegenerativních onemocnění

V roce 2019 bylo úspěšně ukončené období udržitelnosti projektu MitEnAI (CZ.2.16/3.1.00/21531) s naplněním všech indikátorů, ke kterým se FGÚ zavázalo.

*Operační program Výzkum a vývoj pro inovace:*

- CZ.1.05/1.1.00/02.0109 Biotechnologické a biomedicínské centrum Univerzity Karlovy a Akademie věd (BIOCEV): V roce 2019 byl dále rozšířen personál i aktivity centra.

FGÚ považuje projekty operačních programů za velkou příležitost pro získání finančních prostředků pro další financování vědy a výzkumu, a proto v roce 2019 podal další 2 projektové žádosti do Operačního programu Věda Výzkum Vzdělávání:

- Výzva č. 02\_18\_074 pro Mezinárodní mobility výzkumných pracovníků MSCA-IF III: Optogenetické manipulace interneuronů v animálním modelu schizofrenie (v roli žadatele)
- Výzva č. 02\_18\_054 Rozvoj kapacit pro výzkum a vývoj II: Rozvoj HR kapacit, internacionalizace, popularizace a využití IP II.
- Výzva č. 02\_18\_046 Výzkumné infrastruktury II: Modernizace infrastruktury Czech-BioImaging

Žádosti byly hodnoceny kladně a zahájení fyzické realizace schválených projektů začíná v lednu 2020.

### **g) Spolupráce s vysokými školami při uskutečňování bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů. Vzdělávání středoškoláků**

Pracovníci ústavu se v roce 2019 velmi výrazně podíleli na pregraduální bakalářské a magisterské výuce studentů řady fakult (cca 2 000 hodin výuky), a to především na Univerzitě Karlově v Praze (1. a 2. lékařská fakulta, Přírodovědecká fakulta, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Fakulta humanitních studií), dále pak na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity v Brně, Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích a Fakultě chemicko-technologické Univerzity Pardubice a na Přírodovědecké fakultě UJEP v Ústí nad Labem.

Bakalářské nebo magisterské práce vypracovávalo v ústavu v roce 2019 celkem 25 pregraduálních studentů. Pracovníci ústavu byli a jsou rovněž významným způsobem zapojeni do postgraduálního vzdělávání formou přednášek, odborných kurzů, prací v řadě oborových rad doktorského studia a vedením dizertačních prací studentů doktorského studia - v roce 2019 pracovalo ve FGÚ 83 postgraduálních studentů (z toho 31 cizinců).

Ph.D. studenti	Počet absolventů v roce 2019	Celkový počet doktorandů k 31.12.2019	Počet nově přijatých doktorandů v roce 2019
Celkový počet doktorandů	7	83	9
Z toho ze zahraničí	1	31	7

Vědecké a vědecko-pedagogické hodnosti zaměstnanců pracoviště	Věd. hodnost nebo titul			Vědecko-pedagog. hodnost	
	DrSc.	DSc.	CSc., Ph.D., Dr	Prof.	Doc.
Počet k 31.12.2019	24	4	170	13	10

## **h) Ocenění**

Pracovníci FGÚ získali v roce 2019 řadu významných ocenění. Jednalo se zejména o následující ocenění:

prof. RNDr. František Kolář, CSc.

Ocenění: Čestná oborová medaile Jana Evangelisty Purkyně

Oceněná činnost: Za zásluhy v biomedicínských vědách

Ocenění udělil: Akademie věd ČR

RNDr. Zdeněk Drahota, DrSc.

Ocenění: Čestná oborová medaile Jana Evangelisty Purkyně

Oceněná činnost: Za zásluhy v biomedicínských vědách

Ocenění udělil: Akademie věd ČR

doc. PharmDr. Alena Sumová, DSc.

Ocenění: Čestná oborová medaile Vojtěcha Náprstka

Oceněná činnost: Za zásluhy v popularizaci vědy

Ocenění udělil: Akademie věd ČR

prof. MUDr. Ladislav Vyklický, DrSc.

Ocenění: Cena ministra zdravotnictví za zdravotnický výzkum a vývoj pro rok 2019

Oceněná činnost: Za mimořádný výsledek dosažený na základě účelové nebo institucionální podpory ve výzkumu a vývoji poskytnuté Ministerstvem zdravotnictví

Ocenění udělil: Ministerstvo zdravotnictví ČR

Ing. Jan Kudláček, PhD.

Ocenění: Cena Sanofi

Oceněná činnost: Za farmacii pro vysokoškoláky

Ocenění udělil: Francouzské velvyslanectví v Praze

Ing. Andrea Dlasková, PhD.

Ocenění: Čestné uznání L'Oréal – UNESCO pro ženy ve vědě

Oceněná činnost: za projekt Participation of antipase inhibitory factor 1 (IF1) in regulatory networks modulating insulin secretion

Ocenění udělil: L'Oréal ČR, Česká komise pro UNESCO, Akademie věd ČR

Mgr. Martina Doubková

Ocenění: Cena Wernera von Siemense

Oceněná činnost: Za nejlepší diplomovou práci

Ocenění udělil: Společnost Siemens, Integrity for Life

Ing. Vojtěch Kumpošt

Ocenění: Cena Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR

Oceněná činnost: V oblasti vysokého školství, vědy a výzkumu v magisterském studijním programu

Ocenění udělil: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR

## **i) Popularizační činnost v roce 2019**

Popularizace FGÚ byla realizována především formou rozhovorů s vědeckými osobnostmi ústavu v médiích a představením zkoumaných témat na vybraných akcích pro laickou i odbornou veřejnost.

Vědečtí pracovníci FGÚ představovali veřejnosti poznatky moderní fyziologie a své vědecké výsledky prostřednictvím tiskových zpráv (4), vyjádření či rozhovorů v televizi a rozhlase (30), v denním, odborném a lifestylovém tisku (60) i on-line médiích (134). V roce 2019 se tak v médiích objevilo celkem 224 výstupů s rozhovorem či komentářem odborníků z FGÚ.

Doc. Alena Sumová a prof. Helena Illnerová se zapojily do mediální debaty ke zrušení povinného střídání standardního a letního času v roce 2021. Česká vláda se poté k zimnímu času přiklonila i na základě stanoviska odborníků z Fyziologického ústavu AV ČR (mj. účast doc. Sumové na workshopu ke zrušení střídání času na Ministerstvu dopravy ČR).

FGÚ se aktivně zapojil do programu Týdne vědy a techniky uspořádáním prezentačního stánku v budově Akademie věd na Národní třídě v Praze, kde se široká veřejnost mohla seznámit s výzkumem a praktickým využitím získaných poznatků. V rámci každoročně pořádaného Dne otevřených dveří se prezentovalo veřejnosti 16 oddělení FGÚ a ústav přitom navštívilo cca 200 zájemců, zejména z řad studentů gymnázií.

Vědecká témata studovaná v FGÚ byla veřejnosti představena také na výstavě Veletrh vědy pořádané v PVA Letňany prostřednictvím nového konceptu s názvem „Výzkum nemocí od molekuly po celý organismus“. Ústav se také již poněkolkáté zapojil do akce Týden mozku (4 přednášky a interaktivní workshop Memory park).



Proběhly také dvě přednášky v rámci již 5. ročníku cyklu „Lidské tělo ve zdraví i nemoci“, které prezentují vzájemnou spolupráci vědců z FGÚ s klinickými lékaři a jsou určené široké veřejnosti. Přednáška „Mitochondriální onemocnění - hledání genů zodpovědných za rozvoj dědičných metabolických poruch“ přiblížila proces hledání genů zodpovědných za rozvoj metabolických poruch a přednáška "Neurofyziologie a její praktické aplikace - hledání látek léčbu onemocnění nervové soustavy" představila experimentální přístupy při vývoji nových léčiv.

#### **IV. Hodnocení další a jiné činnosti**

V návaznosti na hlavní činnost se FGÚ zabývá jinou činností v oborech: chov laboratorních zvířat, výzkum a vývoj v oblasti přírodních a technických věd. Jiná činnost, která je především zaměřena na provádění biologické a farmakologické kontroly látek a chov zvířat pro výzkumnou činnost, je účetně oddělena, aby bylo možné posoudit jejich ziskovost či ztrátovost. FGÚ vykazuje za rok 2019 zisk z této jiné činnosti, který bude použit k podpoře hlavní činnosti.

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

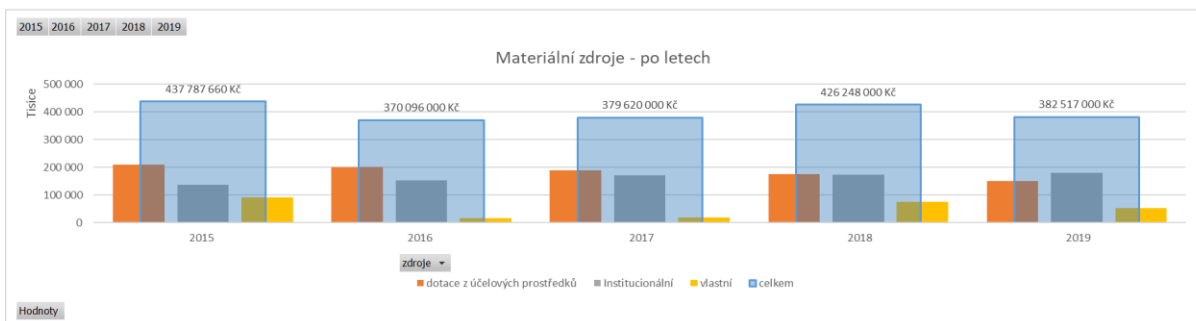
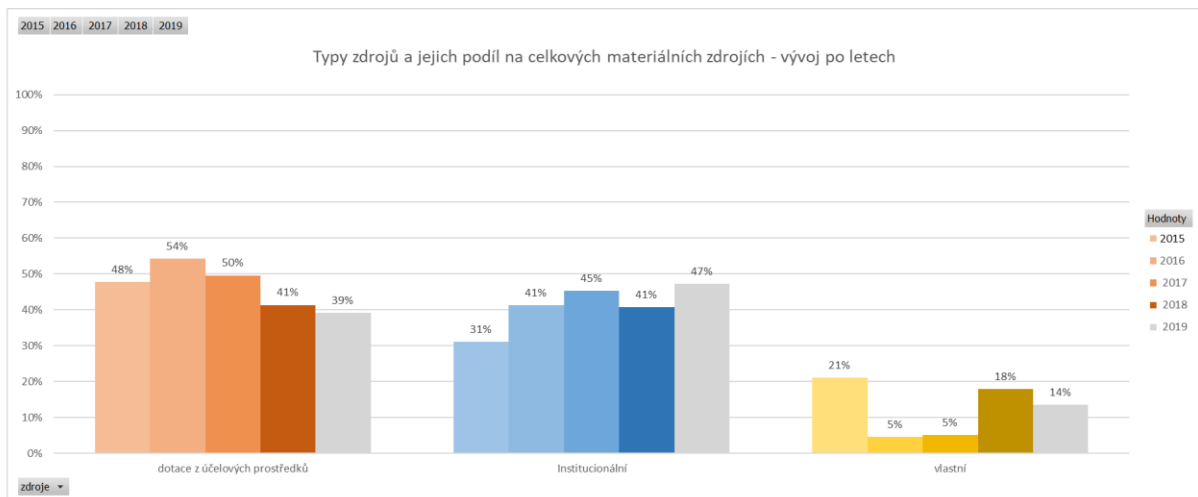
V předchozím roce nebyly vzneseny žádné požadavky na odstranění nedostatků v hospodaření.

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

Hlavní zdroj příjmů FGÚ je ze státního rozpočtu, neexistují tedy skutečnosti, které by byly významné z hlediska posouzení hospodářského postavení instituce a které by mohly mít vliv na její vývoj. V roce 2019 ústav hospodařil podle schváleného rozpočtu; podrobná účetní závěrka je přílohou této závěrečné zprávy. Jak vyplývá z výroku auditora, bylo zjištěno, že audit hospodaření neshledal žádné nedostatky. Zpráva nezávislého auditora o ověření účetní závěrky k 31. 12. 2019 je rovněž přílohou této zprávy.

Vývoj institucionálních a účelových zdrojů rozpočtu FGÚ v letech 2015 až 2019 a podíl jednotlivých typů zdrojů (institucionálních, účelových a vlastních) jak v % zastoupení, tak v tis. Kč je znázorněn v následující tabulce a grafech.

Materiální zdroje a podmínky FGÚ	2015		2016		2017		2018		2019	
	tis. Kč	%	tis. Kč	%	tis. Kč	%	tis. Kč	%	tis. Kč	%
Zdroje celkem	437 788	100	370 096	100	379 620	100	426 248	100	382 517	100
z toho:										
Institucionální	136 124	31	152 532	41	172 131	45	173 744	41	180 652	47
dotace z účelových prostředků	209 366	48	200 847	54	188 223	50	176 325	41	149 955	39
vlastní	92 297	21	16 717	5	19 266	5	76 179	18	51 910	14
			zdroje poníženy o spolupříjemce		zdroje poníženy o spolupříjemce		zdroje poníženy o spolupříjemce		zdroje poníženy o spolupříjemce	
			OP Brainview		OP Brainview		OP Brainview		OP Brainview	
	tis. Kč	%	tis. Kč	%	tis. Kč	%	tis. Kč	%	tis. Kč	%
Náklady celkem:	364 870	100	343 324	100	347 768	100	378 090	100	352 937	100
z toho:										
osobní	186 124	51	196 155	57	199 840	57	231 416	61	219 456	62
ostatní provozní**/	178 746	49	147 169	43	147 928	43	146 674	39	133 481	38
**/ z toho odpisy	26 474		30 645		31 237		31 621		33 366	
	tis. Kč	%	tis. Kč	%	tis. Kč	%	tis. Kč	%	tis. Kč	%
Investiční prostředky celkem	72 918	100	26 772	100	31 852	100	48 158	100	29 580	100
z toho:										
přístrojové vybavení	53 933	74	13 466	50	26 075	82	43 561	90	19 601	66
ostatní investice	18 984	26	13 306	50	5 777	18	4 597	10	9 979	34



## VII. Předpokládaný vývoj činnosti pracoviště

V souladu se záměry vědecké činnosti FGÚ zůstane i nadále nejvýznamnějším pracovištěm integrovaného základního výzkumu v oblasti neurofyziologie, kardiovaskulární fyziologie a specifických oblastí metabolismu v celé ČR. Jako jediný ústav AV ČR je FGÚ orientován na komplexní zkoumání fyziologických dějů, jejichž poruchy jsou společným podkladem závažných neinfekčních onemocnění, zejména těch, jejichž četnost stoupá díky nesprávnému životnímu stylu a stárnutí populace. FGÚ má na tomto poli výsadní postavení, protože:

- provádí excelentní základní výzkum v uvedených směrech;
- disponuje unikátními zvířecími modely onemocnění a příslušnými metodami pro komplexní *in vivo* fenotypizaci;
- prostřednictvím řady grantových projektů ve spolupráci s externími partnery ovlivňuje základní výzkum v oblastech neurověd, kardiovaskulární (pato)fyziologie a energetického metabolismu;
- spolupracuje s pracovišti klinického výzkumu (např. lékařské fakulty UK, IKEM, NUDZ); a
- koordinuje dva programy Strategie AV21: 1) program *QUALITAS*, čímž vytváří podmínky pro kvalitnější biomedicínský výzkum orientovaný na potřeby společnosti a jeho popularizaci; a 2) program *Preklinického testování potenciálních léčiv*, zaměřený na vývoj nových léčiv s využitím unikátních znalostí a metodických možností pracovišť AV ČR. Do obou programů je zapojeno několik ústavů AV ČR, které již zahájily provoz Centra preklinického testování „Prekliniky“.



I nadále se budeme snažit o ještě větší propojení práce různých oddělení a bude kladen důraz na translační biomedicínský výzkum. Výrazným pokrokem v tomto směru bylo založení servisní *Laboratoře metabolomiky*, jejímž vedoucím je doc. Tomáš Čajka. Posílení metabolomického přístupu napomůže nejen základnímu výzkumu prováděnému ve FGÚ, ale i jeho integraci s klinickým výzkumem a bude navazovat na program *Preklinického testování potenciálních léčiv* (viz výše). Plné využití možností metabolomiky bude vyžadovat i posílení bioinformatického přístupu, který je v ČR dosud málo dostupný. Významnou podporou bude i plánované založení servisní proteomické laboratoře společně s Ústavem molekulární genetiky.

Pro budoucí výzkumnou strategii budou podporou také další aktivity z posledního období, zejména:

- společný projekt FGÚ, ÚOCHB, ÚMG a 2. lékařské fakulty UK Rozvoj výzkumně zaměřených studijních programů: Základy biomedicínského výzkumu pro studenty lékařských fakult UK;
- prostředky z programu Rozvoj kapacit pro výzkum a vývoj: Rozvoj HR kapacit, internacionalizace, popularizace a využití IP a Mezinárodních mobilit;
- naše záměry formulované v návrzích strategických projektů - *Redukce kardiovaskulární mortality podmíněné obezitou a diabetem v české populaci: komplexní program výzkumu a léčby – CarDia*; hlavní navrhovatel IKEM a FGÚ jako nejvýznamnější spolunavrhovatel (dále UOCHB a 1. LF UK); a *ProgressBrain - Národní centrum aplikovaných neurověd*; hlavní navrhovatel NÚDZ a FGÚ jako jeden z více spolunavrhovatelů.

Nezbytným předpokladem veškerých vědeckých aktivit zůstává rekonstrukce ústavního zvěřince FGÚ.

Pracovníci FGÚ se budou i nadále významným způsobem podílet na výuce studentů pre- i postgraduálního studia na vysokých školách. Vedení ústavu bude pokračovat v centralizovaném náboru PhD studentů, budou také pokračovat interní soutěže financované z prostředků FGÚ, zaměřené na:

- mzdovou podporu postdoktorandů z prostředků FGÚ
- podporu krátkodobých stáží významných vědeckých pracovníků ve FGÚ
- podporu krátkodobých pobytů zahraničních studentů se zájmem o PhD nebo postdoktorandské studium ve FGÚ.

Zaměříme se na zlepšení využívání velkých přístrojových investic v rámci krčského areálu.

Všechny plány a aktivity však bude třeba přizpůsobit měnící se celospolečenské a ekonomické situaci. Vzhledem k ekonomickým dopadům současné koronavirové pandemie téměř jistě poklesnou možnosti státu financovat vědu, výzkum a školství a řadu dalších oblastí. Lze předpokládat, že dojde také k přehodnocení priorit ve financování vědy a výzkumu, kdy prioritou zůstane zdravotnictví. Z tohoto pohledu bude nutné a celospolečensky přínosné akcentovat biomedicínsky zaměřený výzkum ve FGÚ ještě více než doposud a v ještě těsnější spolupráci s významnými domácími partnery.

K 30.6.2020 končí první pětileté funkční období ředitele dr. Kopecského. Další vývoj ústavu se bude ovlivněn novým ředitelem.

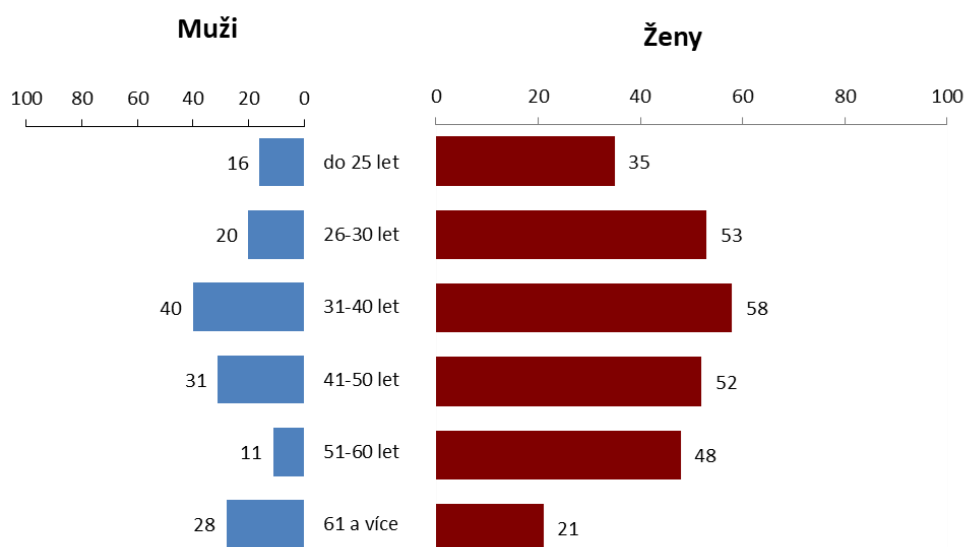
## VIII. Aktivity v oblasti ochrany životního prostředí

FGÚ svou činností neohrožuje životní prostředí. Ústav se podílí na třídění odpadu v rámci areálu Krč a jako každý rok, i v roce 2019 předal Odboru životního prostředí v Praze 4 informaci o nakládání s odpady. Ústav ve spolupráci se specializovanými firmami kromě běžných odpadů zajišťuje sběr a recyklaci dalších nebezpečných odpadů jako např. použité baterie, roztoky vývojek, aktivátorů a ustalovačů, zdravotní odpad a injekční jehly, ethidium bromid, skleněné lahve od chemikálií, rozpouštědla, teploměry a další odpad s obsahem rtuti, lednice a mrazicí boxy.

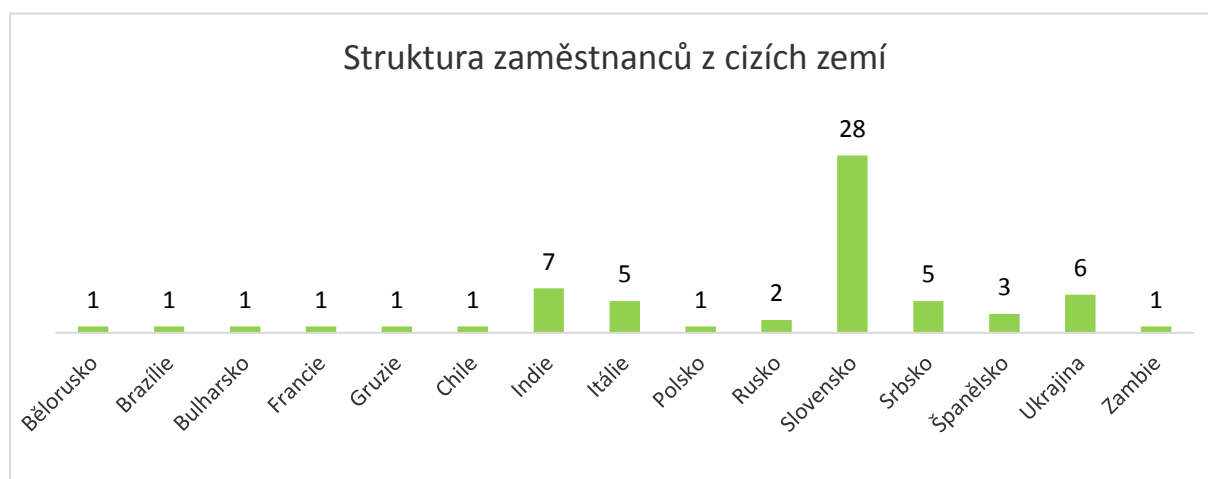
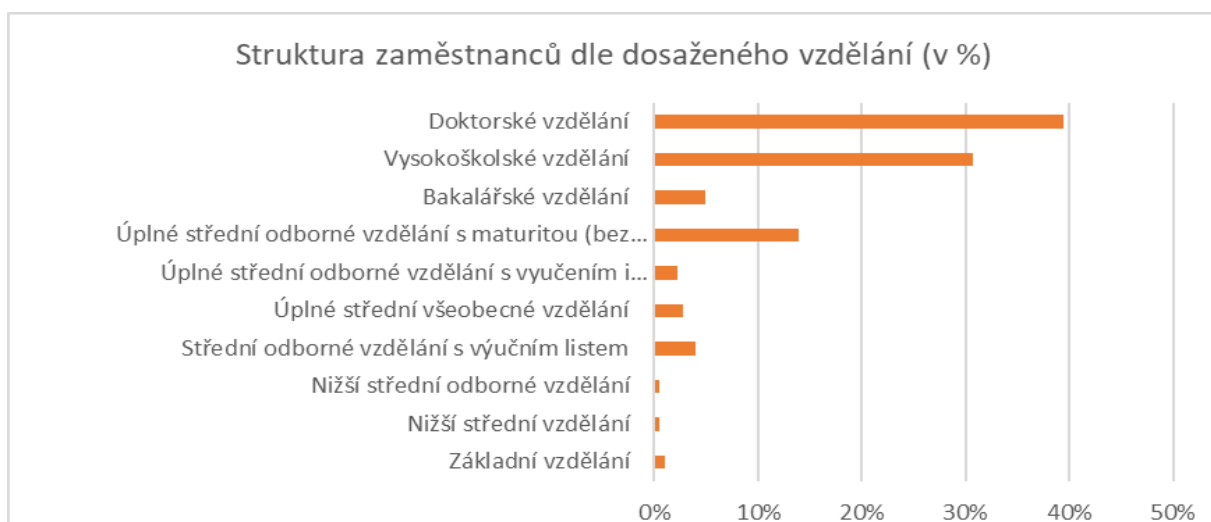
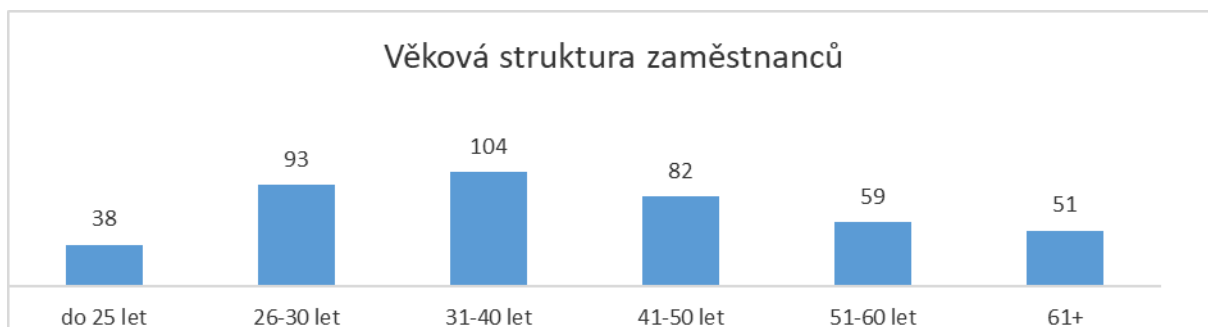
## IX. Aktivity v oblasti pracovněprávních vztahů

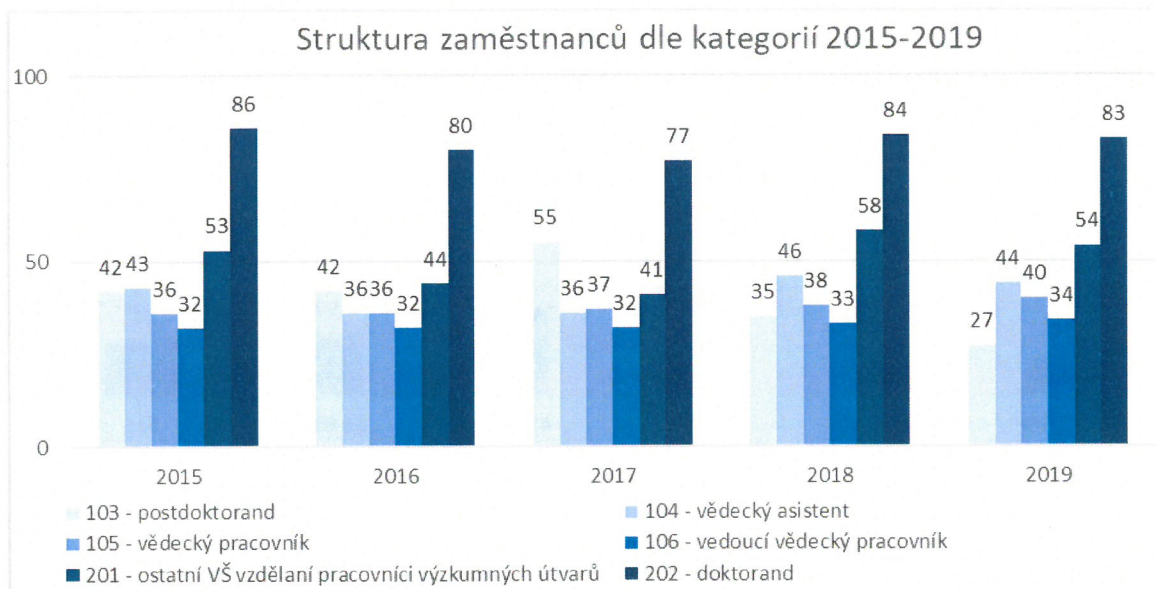
V oblasti pracovněprávních vztahů se ústav řídí příslušnými zákony a normami. Ve FGÚ pracuje základní odborová organizace, která v souladu s kolektivní smlouvou spolupracuje s vedením ústavu při projednávání dokumentů, které řeší pracovněprávní vztahy.

Vedení ústavu vyhledává a vychovává vysoce kvalifikované vědecké pracovníky. Vytváří vhodné podmínky pro začínající vědecké pracovníky včetně cizinců. Umožňuje zvyšování kvalifikace formou jazykových a jiných kurzů. Zajišťuje zaměstnancům cenově zvýhodněné závodní stravování a preventivní zdravotní péči.



Věková struktura, struktura dle dosaženého vzdělání, kategorií a pohlaví a struktura zaměstnanců z cizích zemí je znázorněna v následujících grafech.





V rámci možností ústav zaměstnává osoby se zdravotním postižením a dále pomáhá organizacím, které zaměstnávají více než 50 % těchto osob, odběrem jejich výrobků a služeb; v roce 2019 se jednalo o nákup v celkové hodnotě 1 054 359 Kč včetně DPH.

*Kopecký*  
MUDr. Jan Kopecký, DrSc.

ředitel FGÚ AV ČR, v. v. i.

*Přílohou výroční zprávy je účetní závěrka a zpráva o jejím auditu.  
Přílohou výroční zprávy je výroční zpráva Fyziologického ústavu AV ČR, v.v.i.  
o poskytování informací dle ustanovení §18 zákona 106/1999 Sb., o svobodném  
přístupu k informacím za rok 2019*



**ORGANIZAČNÍ KANCELÁŘ PRAHA**

sdužení auditorů a daňových poradců

## ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA č. 683/2020

**o ověření**

**účetní závěrky ke dni 31. 12. 2019**

účetní jednotky

**Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i.**

se sídlem Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4

**IČO 679 85 823**

Právní forma účetní jednotky: veřejná výzkumná instituce

Příjemce zprávy: MUDr. Jan Kopecký – ředitel

Zpráva je určena pro: Akademie věd České republiky

### **Výrok auditora**

Provedl jsem audit přiložené účetní závěrky účetní jednotky **Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i.** (dále také „Společnost“) sestavené na základě českých účetních předpisů, která se skládá z rozvahy k 31.12.2019, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31. 12. 2019 a přílohy této účetní závěrky, která obsahuje popis použitých významných účetních metod a další vysvětlující informace.

Podle mého názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv společnosti **Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i.** k 31.12.2019 a nákladů, výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31.12.2019 v souladu s českými účetními předpisy.

Výrok auditora je

**b e z v ý h r a d .**

## **Základ pro výrok**

Audit jsem provedl 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. Moje odpovědnost stanovená těmito předpisy je podrobně popsána v oddílu Odpovědnost auditora za audit účetní závěrky. V souladu se zákonem o auditorech a Etickým kodexem přijatým Komorou auditorů České republiky jsem na účetní jednotce nezávislý a splnil jsem i další etické povinnosti vyplývající z uvedených předpisů. Domnívám se, že důkazní informace, které jsem shromáždil, poskytují dostatečný a vhodný základ pro vyjádření mého 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 mou zprávu auditora. Za ostatní informace odpovídá statutární orgán Společnosti.

Můj výrok k účetní závěrce se k ostatním informacím nevztahuje. Přesto je však součástí mých povinností souvisejících s ověřením účetní závěrky seznámení se s ostatními informacemi a posouzení, zda ostatní informace nejsou ve významném (materiálním) nesouladu s účetní závěrkou či mými znalostmi o účetní jednotce získanými během ověřování účetní závěrky nebo zda se jinak tyto informace nejeví jako významně (materiálně) nesprávné. Také posuzuji, 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 učiněný na základě ostatních informací. Na základě provedených postupů, do míry, jež dokážeme posoudit, uvádím, 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 jsem povinen uvést, zda na základě poznatků a povědomí o Společnosti, k nimž jsem dospěl při provádění auditu, ostatní informace neobsahují významné (materiální) věcné nesprávnosti. V rámci uvedených postupů jsem v obdržných ostatních informacích žádné významné (materiální) věcné nesprávnosti nezjistil.

## **Odpovědnost statutárního orgánu (ředitele) a dozorčí rady Společnosti za účetní závěrku**

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

Za dohled nad procesem účetního výkaznictví ve Společnosti odpovídá dozorčí rada Společnosti.

## **Odpovědnost auditora**

Mým cílem je získat přiměřenou jistotu, že účetní závěrka jako celek neobsahuje významnou (materiální) nesprávnost způsobenou podvodem nebo chybou a vydat zprávu auditora obsahující můj 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 a 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 mou povinností uplatňovat během celého auditu odborný úsudek a zachovávat profesionální skepticizmus. Dále je mou 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, abych na jejich základě mohl vyjádřit výrok. Riziko, že neodhalím 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 Společnosti relevantním pro audit v takovém rozsahu, abych mohl navrhnout auditorské postupy vhodné s ohledem na dané okolnosti, nikoli abych mohl 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 Společnosti uvedl v příloze účetní závěrky.
- Posoudit vhodnost použití předpokladu nepřetržitého trvání při sestavení účetní závěrky statutárním orgánem Společnosti a to, zda s ohledem na shromážděné důkazní informace existuje významná (materiální) nejistota vyplývající z událostí nebo podmínek, které mohou významně zpochybnit schopnost Společnosti nepřetržitě trvat. Jestliže dojdou k závěru, že taková významná (materiální) nejistota existuje, je mou povinností upozornit ve své zprávě na uvedené na informace uvedené v této souvislosti v příloze účetní závěrky, a pokud tyto informace nejsou dostatečné, vyjádřit modifikovaný výrok. Mé závěry týkající se schopnosti Společnosti nepřetržitě trvat vycházejí z důkazních informací, které jsem získal do data mé zprávy. Nicméně budoucí události nebo podmínky mohou vést k tomu, že Společnost ztratí schopnost nepřetržitě trvat.
- Vyhodnotit celkovou prezentaci, členění a obsah účetní závěrky, včetně přílohy, a dále, zda účetní závěrka zobrazuje podkladové transakce a události způsobem, který vede k věrnému zobrazení.

Mou povinností je informovat statutární orgán a dozorčí radu Společnosti mimo jiné o plánovaném rozsahu a načasování auditu a o významných zjištěních, které jsem v jeho průběhu učinil, včetně zjištěných významných nedostatků ve vnitřním kontrolním systému.

Jméno auditora: Ing. Pavel Hrbek

Adresa sídla: Litovická 1613, Hostivice, PSČ 253 01

Evidenční číslo auditora: 1653

Datum zprávy auditora: 7.5.2020

Podpis auditora:



*Hrbek*



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

ICO
67985823

Číslo	Položka		Číslo řádku	Stav	
	Název	Účt. sk.		k 01.01.2019	k 31.12.2019
<b>A</b>	<b>A.Dlouhodobý majetek celkem</b>		<b>001</b>	<b>271 361</b>	<b>267 556</b>
<b>A.I</b>	<b>I.Dlouhodobý nehmotný majetek celkem</b>		<b>002</b>	<b>3 477</b>	<b>4 815</b>
A.I.2	2.Software		004	3 477	4 815
<b>A.II</b>	<b>II.Dlouhodobý hmotný majetek celkem</b>		<b>010</b>	<b>714 296</b>	<b>736 541</b>
A.II.1	1.Pozemky		011	2 885	2 885
A.II.2	2.Umělecká díla, předměty a sbírky		012	11	11
A.II.3	3.Stavby		013	171 942	174 710
A.II.4	4.Hmotné movité věci a jejich soubory		014	533 476	551 111
A.II.9	9.Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek		019	5 982	7 824
<b>A.IV</b>	<b>IV.Oprávký k dlouhodobému majetku celkem</b>		<b>028</b>	<b>-446 412</b>	<b>-473 800</b>
A.IV.2	2.Oprávký k softwaru		030	-3 129	-3 310
A.IV.6	6.Oprávký ke stavbám		034	-49 129	-52 610
A.IV.7	7.Oprávký k sam. movitým věcem a souborům hm. mov. věcí		035	-394 154	-417 880
<b>B</b>	<b>B.Krátkodobý majetek celkem</b>		<b>040</b>	<b>315 663</b>	<b>270 858</b>
<b>B.I</b>	<b>I.Zásoby celkem</b>		<b>041</b>	<b>1 469</b>	<b>1 214</b>
B.I.1	1.Materiál na skladě		042	1 469	1 206
B.I.2	2.Materiál na cestě		043		8
<b>B.II</b>	<b>II.Pohledávky celkem</b>		<b>051</b>	<b>205 729</b>	<b>162 751</b>
B.II.1	1.Odběratelé		052	3 772	1 270
B.II.4	4.Poskytnuté provozní zálohy		055	68	467
B.II.6	6.Pohledávky za zaměstnanci		057	49	39
B.II.8	8.Daň z příjmů		059	1 926	2 985
B.II.11	11.Ostatní daně a poplatky		062	2	5
B.II.12	12.Nároky na dotace a ost. zúčtování SR		063	199 143	157 197
B.II.17	17.Jiné pohledávky		068	768	789
<b>B.III</b>	<b>III.Krátkodobý finanční majetek celkem</b>		<b>071</b>	<b>107 220</b>	<b>104 353</b>
B.III.1	1.Peněžní prostředky v pokladně		072	390	563
B.III.3	3.Peněžní prostředky na účtech		074	106 830	103 789
<b>B.IV</b>	<b>IV.Jiná aktiva celkem</b>		<b>079</b>	<b>1 245</b>	<b>2 540</b>
B.IV.1	1.Náklady příštích období		080	1 232	2 382
B.IV.2	2.Příjmy příštích období		081	13	157
	<b>AKTIVA CELKEM</b>		<b>082</b>	<b>587 024</b>	<b>538 413</b>

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

IČO
67985823

Číslo	Název	Účt. sk.	Číslo řádku	Stav	
				k 01.01.2019	k 31.12.2019
<b>A</b>	<b>A.Vlastní zdroje celkem</b>		<b>083</b>	<b>354 095</b>	<b>347 521</b>
<b>A.I</b>	<b>I.Jmění celkem</b>		<b>084</b>	<b>351 688</b>	<b>346 257</b>
A.I.1	1.Vlastní jmění		085	273 945	270 110
A.I.2	2.Fondy		086	77 743	76 147
<b>A.II</b>	<b>II.Výsledek hospodaření celkem</b>		<b>088</b>	<b>2 407</b>	<b>1 264</b>
A.II.1	1. Účet výsledku hospodaření		089		1 264
A.II.2	2. Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení		090	2 407	
<b>B</b>	<b>B.Cizí zdroje celkem</b>		<b>092</b>	<b>232 929</b>	<b>190 892</b>
<b>B.III</b>	<b>III.Krátkodobé závazky celkem</b>		<b>103</b>	<b>232 702</b>	<b>188 878</b>
B.III.1	1.Dodavatelé		104	2 953	5 613
B.III.3	3.Přijaté zálohy		106	57	54
B.III.4	4.Ostatní závazky		107	51	37
B.III.5	5.Zaměstnanci		108	12 840	12 206
B.III.6	6.Ostatní závazky vůči zaměstnancům		109	98	169
B.III.7	7.Závazky k institucím SZ a VZP		110	7 658	7 330
B.III.9	9.Ostatní přímé daně		112	2 680	2 539
B.III.10	10.Daň z přidané hodnoty		113	287	560
B.III.12	12.Závazky ze vztahu k SR		115	205 617	159 652
B.III.17	17.Jiné závazky		120	397	382
B.III.22	22.Dohadné účty pasivní		125	64	338
<b>B.IV</b>	<b>IV.Jiná pasiva celkem</b>		<b>127</b>	<b>227</b>	<b>2 013</b>
B.IV.1	1.Výdaje příštích období		128	70	85
B.IV.2	2.Výnosy příštích období		129	158	1 928
	<b>PASIVA CELKEM</b>		<b>130</b>	<b>587 024</b>	<b>538 413</b>

Razítko :



Odpovědná osoba (statutární zástupce) :

MUDr. Jan Kopecký, DrCs - ředitel

Podpis odpovědné osoby :

Právní forma účetní jednotky :

Osoba odpovědná za sestavení :

Jaroslava Králová - hlavní účetní

Podpis osoby odpovědné za sestavení :

Předmět podnikání :

Okamžik sestavení : 7. 5. 2020




## Výkaz zisku a ztráty VVI

Od 01.01.2019 do 31.12.2019  
(v tis. Kč, s přesností na celá čísla)Zpracováno v souladu s  
vyhláškou č. 504/2002 Sb.  
ve znění pozdějších předpisů

IČO
67985823

Číslo	Název	Číslo řádku	Činnost		
			Hlavní	Další	Jiná
<b>A</b>	<b>A. Náklady</b>				
<b>A.I</b>	<b>I. Spotřebované nákupy a nakupované služby</b>	<b>002</b>	<b>91 309</b>		<b>2 817</b>
A.I.1	1. Spotřeba materiálu, energie a ost. neskl. dodávek	003	53 419		2 319
A.I.2	2. Prodané zboží	004			
A.I.3	3. Opravy a udržování	005	7 443		99
A.I.4	4. Náklady na cestovné	006	6 243		13
A.I.5	5. Náklady na reprezentaci	007	766		50
A.I.6	6. Ostatní služby	008	23 437		337
<b>A.II</b>	<b>II. Změny stavu zásob vlastní činnosti a aktivace</b>	<b>009</b>	<b>-2 261</b>		<b>-1 082</b>
A.II.7	7. Změny stavu zásob vlastní činnosti	010			
A.II.8	8. Aktivace materiálu, zboží a vnitř. služeb	011	-2 261		-1 082
A.II.9	9. Aktivace dlouhodobého majetku	012			
<b>A.III</b>	<b>III. Osobní náklady</b>	<b>013</b>	<b>215 396</b>		<b>4 059</b>
A.III.10	10. Mzdové náklady	014	157 546		3 025
A.III.11	11. Zákonné sociální pojištění	015	52 120		975
A.III.11	12. Ostatní sociální pojištění	016			
A.III.13	13. Zákonné sociální náklady	017	5 393		58
A.III.14	14. Ostatní sociální náklady	018	338		
<b>A.IV</b>	<b>IV. Daně a poplatky</b>	<b>019</b>	<b>105</b>		
<b>A.IV.15</b>	<b>15. Daně a poplatky</b>	<b>020</b>	<b>105</b>		
<b>A.V</b>	<b>V. Ostatní náklady</b>	<b>021</b>	<b>9 028</b>		<b>0</b>
A.V.16	16. Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ost. pokuty a penále	022	317		
A.V.17	17. Odpisy nedobytné pohledávky	023			
A.V.18	18. Nákladové úroky	024			
A.V.19	19. Kurzové ztráty	025	455		
A.V.20	20. Dary	026			
A.V.21	21. Manka a škody	027			
A.V.22	22. Jiné ostatní náklady	028	8 255		0
<b>A.VI</b>	<b>VI. Odpisy, prodaný majetek, tvorba a použití rezerv a OP</b>	<b>029</b>	<b>33 366</b>		
A.VI.23	23. Odpisy dlouhodobého majetku	030	33 366		
A.VI.24	24. Prodaný dlouhodobý majetek	031			
A.VI.25	25. Prodané cenné papíry a podíly	032			
A.VI.26	26. Prodaný materiál	033			
A.VI.27	27. Tvorba a použití rezerv a opravných položek	034			
<b>A.VII</b>	<b>VII. Poskytnuté příspěvky</b>	<b>035</b>	<b>199</b>		
A.VII.28	28. Poskytnuté členské příspěvky a příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	036	199		
<b>A.VIII</b>	<b>VIII. Daň z příjmů</b>	<b>037</b>	<b>359</b>		<b>372</b>
A.VIII.29	29. Daň z příjmů	038	359		372
	<b>Náklady celkem</b>	<b>039</b>	<b>347 501</b>		<b>6 167</b>

## Výkaz zisku a ztráty VVI

Od 01.01.2019 do 31.12.2019  
(v tis. Kč, s přesností na celá čísla)Zpracováno v souladu s  
vyhláškou č. 504/2002 Sb.  
ve znění pozdějších předpisů

ICO
67985823

Číslo	Název	Číslo řádku	Činnost		
			Hlavní	Další	Jiná
<b>B</b>	<b>B. Výnosy</b>				
<b>B.I</b>	<b>I. Provozní dotace</b>	<b>041</b>	<b>291 099</b>		<b>4 653</b>
B.I.1	1. Provozní dotace	042	291 099		4 653
<b>B.II</b>	<b>II. Přijaté příspěvky</b>	<b>043</b>	<b>24</b>		
B.II.2	2. Přijaté příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	044			
B.II.3	3. Přijaté příspěvky (dary)	045	24		
B.II.4	4. Přijaté členské příspěvky	046			
<b>B.III</b>	<b>III. Tržba za vlastní výkony a za zboží</b>	<b>047</b>	<b>5 399</b>		<b>2 090</b>
<b>B.IV</b>	<b>IV. Ostatní výnosy</b>	<b>048</b>	<b>51 419</b>		
B.IV.5	5. Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ost.pokuty a penále	049			
B.IV.6	6. Platby za odepsané pohledávky	050			
B.IV.7	7. Výnosové úroky	051	641		
B.IV.8	8. Kurzové zisky	052	13		
B.IV.9	9. Zúčtování fondů	053	17 048		
B.IV.10	10. Jiné ostatní výnosy	054	33 715		
<b>B.V</b>	<b>V. Tržby z prodeje majetku</b>	<b>055</b>	<b>181</b>		<b>67</b>
B.V.11	11. Tržby z prodeje dlouhodobého nehm. a hm. majetku	056			
B.V.12	12. Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	057			
B.V.13	13. Tržby z prodeje materiálu	058	181		67
B.V.14	14. Výnosy z krátkodobého finančního majetku	059			
B.V.15	15. Výnosy z dlouhodobého finančního majetku	060			
	<b>Výnosy celkem</b>	<b>061</b>	<b>348 122</b>		<b>6 811</b>
<b>C</b>	<b>C. Výsledek hospodaření před zdaněním</b>	<b>062</b>	<b>979</b>		<b>1 016</b>
<b>D</b>	<b>D. Výsledek hospodaření po zdanění</b>	<b>063</b>	<b>620</b>		<b>644</b>

Razítko :



Odpovědná osoba (statutární zástupce) :

MUDr. Jan Kopecký, DrSc - ředitel

Podpis odpovědné osoby :

Právní forma účetní jednotky :

Osoba odpovědná za sestavení :

Jaroslava Králová - hlavní účetní

Podpis osoby odpovědné za sestavení :

Předmět podnikání :

Okamžik sestavení : 7. 5. 2020



## Příloha k účetní závěrce za rok 2019

### Účetní jednotka

Název a sídlo: **Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i., IČO 679 85 823**  
**Videňská 1083, 142 00 Praha 4**  
(dále jen FGU)

Právní forma: právnická osoba - veřejně výzkumná instituce

Poznámka: účetní jednotka je zapsána v Rejstříku veřejných výzkumných institucí MŠMT. Podrobnosti na: <http://rvvi.msmt.cz/detail.php?ic=67985823>.

Předmět činnosti: vědecký výzkum ve fyziologii, a to v oblasti studia molekulárních, buněčných a systémových mechanismů fyziologických funkcí a v oblastech neurofyziologie a kardiovaskulární fyziologie. Svou činností FGU přispívá ke zvyšování úrovně poznání a vzdělanosti a k využití výsledků vědeckého výzkumu v praxi. Získává, zpracovává a rozšiřuje vědecké informace, vydává vědecké publikace (monografie, časopisy, sborníky apod.) a popularizuje výsledky výzkumu. Poskytuje knihovnické a informační služby, zpracovává 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 domácí i mezinárodní vědecká setkání, konference a semináře a zajišťuje infrastrukturu pro výzkum, včetně chovu experimentálních zvířat, produkce biopreparátů a jiného biologického materiálu a poskytování ubytování svým zaměstnancům a hostům. Úkoly realizuje samostatně i ve spolupráci s vysokými školami a dalšími vědeckými a odbornými institucemi. V roce 2011 bylo vydáno Úřadem městské části Prahy 4 živnostenské oprávnění pro Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i. - předmět podnikání: „Výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona.

Obory činností:

1. Chov zvířat a jejich výcvik (s výjimkou živočišné výroby)
2. Výzkum a vývoj v oblasti přírodních a technických věd nebo společenských věd.
3. Testování, měření, analýzy a kontroly.

**Zřizovatel:** Akademie věd České republiky  
Národní 1009/3  
117 20 Praha 1  
**IČO:** 60165171  
**Vklad:** ve výši 100 % vlastního jmění společnosti

## I. OBECNÉ ÚČETNÍ ZÁSADY

### ***Základní východiska pro vypracování účetní závěrky***

Příložená účetní závěrka byla připravena v souladu se zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o účetnictví“) a prováděcí 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.

Účetním obdobím je kalendářní rok. Účetní záznamy jsou zpracovávány účetním programem iFIS. Veškeré činnosti spojené s instalací programu, správou a archivací databáze, řešením technických problémů aj. smluvně zajišťuje Středisko společných činností AV ČR, v. v. i., - odbor informačních systémů.

### ***Dlouhodobý majetek***

Organizace eviduje v dlouhodobém hmotném majetku hmotný majetek s dobou použitelnosti vyšší než 1 rok a s pořizovací cenou vyšší než Kč 40 tis., účtuje o něm na účtech dlouhodobého majetku a vykazuje ho v rozvaze.

Dlouhodobý hmotný majetek se oceňuje v pořizovacích cenách, které zahrnují cenu pořízení, náklady na dopravu, clo a další náklady s pořízením související.

Náklady na technické zhodnocení dlouhodobého hmotného majetku zvyšují jeho pořizovací cenu.

Opravy a údržba se účtují do nákladů.

Odpisy jsou vypočteny na základě pořizovací ceny a předpokládané doby životnosti příslušného majetku. Účetní a daňové odpisy se nerovnájí.

Hmotný majetek v pořizovací ceně nižší než Kč 40 tis. účtuje organizace do nákladů a eviduje ho v operativní evidenci.

Organizace eviduje v dlouhodobém nehmotném majetku nehmotný majetek s dobou použitelnosti vyšší než 1 rok a s pořizovací cenou vyšší než Kč 60 tis.

Dlouhodobý nehmotný majetek se oceňuje v pořizovacích cenách, které obsahují cenu pořízení a náklady s pořízením související.

Náklady na technické zhodnocení dlouhodobého nehmotného majetku zvyšují jeho pořizovací cenu.

Opravy a údržba se účtují do nákladů.

Nehmotný majetek v pořizovací ceně nižší než Kč 60 tis. účtuje organizace do nákladů a eviduje ho v operativní evidenci.

### ***Zásoby***

Organizace eviduje v zásobách zásoby režijního materiálu jednak nakupovaného a dále skladové zásoby vytvořené vlastní činností /vlastní chov zvířat a krevní deriváty/. Zásoby účtuje způsobem A, a dále také způsobem B /drobné nákupy, určené přímo do spotřeby/. Nakupované zásoby jsou oceněny pořizovacími cenami. Pořizovací cena zásob zahrnuje náklady na jejich pořízení včetně nákladů s pořízením souvisejících (náklady na přepravu, clo, provize atd.). Zásoby vytvořené vlastní činností se oceňují skutečnými vlastními náklady. Vlastní náklady zahrnují přímé náklady vynaložené na výrobu, popř. i přiřaditelné nepřímé náklady, které se vztahují k výrobě.

### ***Peněžní prostředky***

Peněžní prostředky tvoří peníze v hotovosti a na bankovních účtech.

### ***Pohledávky***

Pohledávky se oceňují při svém vzniku jmenovitou hodnotou. Ocenění pochybných pohledávek se snižuje pomocí opravných položek na vrub nákladů na jejich realizační hodnotu a to na základě individuálního posouzení jednotlivých dlužníků a věkové struktury pohledávek.

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

### **Použití odhadů - časové rozlišení**

Sestavení účetní závěrky vyžaduje, aby společnost používala odhady a předpoklady, jež mají vliv na vykazované hodnoty majetku a závazků k datu účetní závěrky a na vykazovanou výši výnosů a nákladů za sledované období. Organizace stanovila tyto odhady a předpoklady na základě všech dostupných relevantních informací.

### **Vlastní jmění, fondy**

Vlastní jmění je vlastním zdrojem krytí majetku ústavu a jako takové je tedy nedílnou součástí investičního okruhu. Na účet vlastního jmění ústav účtuje:

- bezúplatně převzatý dlouhodobý majetek určený pro činnost ústavu
- převod zisku/ztráty
- pořizovací cenu nově zjištěného dosud nezaúčtovaného neodepisovaného dlouhodobého majetku
- pořízení dlouhodobého majetku
- odpisy

Fondy obsahují zdroje ústavu, které jsou účelově určeny a které nejsou vlastním jměním. Jedná se o tyto fondy:

- rezervní fond
- fond reprodukce majetku
- fond účelově určených prostředků
- fond sociální

Všechny fondy jsou součástí rozvahy položky A. I. 2 Fondy. Zúčtování fondů obsahuje výnosy do výše nákladů při použití prostředků účelových fondů. Snížení fondů se účtuje ve prospěch účtů účtové skupiny 64 - Ostatní výnosy tak, aby byla zachována věcná a časová správnost. Prostřednictvím těchto fondů ústav k rozvahovému dni převádí nevyčerpané dotace a dary do dalšího období. Účelově určené prostředky poskytnuté na příslušný kalendářní rok, které nemohly být z objektivních důvodů v daném roce použity, mohou být převedeny do fondu účelově určených prostředků maximálně do výše 5% objemu včetně účelové a institucionální podpory z veřejných prostředků. Tyto převedené prostředky musí být následně použity výhradně k účelu, pro který byly původně poskytnuty.

### **Přijaté dotace**

Přijaté dotace od zřizovatele a ostatních poskytovatelů jsou průběžně účtovány na účet provozní dotace (účet č. 346) a do výnosů (účet č. 691). Případné nespotřebované dotační peněžní prostředky jsou vráceny na základě závěrečných vyúčtování na bankovní účty příslušných poskytovatelů.

### **Závazky**

Dlouhodobé a krátkodobé závazky se vykazují ve jmenovitých hodnotách. Organizace neviduje žádné závazky, které by k rozvahovému dni nebyly vykázány v rozvaze.

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

### **Účtování výnosů a nákladů**

Výnosy a náklady se účtují časově rozlišené, t.j. do období, s nímž věcně i časově souvisejí.

### **Daň z příjmů**

Náklad na daň z příjmů se počítá za pomoci platné daňové sazby z účetního zisku zvýšeného nebo sníženého o trvale nebo dočasně daňově neuznatelné náklady.

### **Přepočítání cizích měn na českou měnu**

Při přepočtu cizích měn na českou měnu společnost používá přepočítání dle denního kurzu ČNB. K 31. 12. jsou všechny závazky, pohledávky a peněžní prostředky v cizích měnách přepočteny kurzem ČNB vyhlášeným k datu 31. 12.

### **Následné události**

V případě, že mezi rozvahovým dnem a dnem sestavení účetní závěrky došlo k významným událostem, zohledňujícím skutečnosti, které nastaly po rozvahovém dni, jsou důsledky těchto událostí popsány v příloze účetní závěrky, ale nejsou zaúčtovány v účetních výkazech.

### **Změny účetních metod**

K žádným změnám v účetních metodách v průběhu účetního období nedošlo.

## **II. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE K VÝKAZŮM**

### **1. Dlouhodobý nehmotný majetek**

#### **POŘIZOVACÍ CENA**

	Počáteční stav k 31.12.2018	Přírůstky	Vyřazení	Konečný zůstatek k 31.12.2019
Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje				
Software	3 477	1 427	89	4 815
Ostatní ocenitelná práva				
Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek-povolenky				
Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek				
Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek				
<b>Celkem 2019</b>	<b>3 477</b>	<b>1 427</b>	<b>89</b>	<b>4 815</b>
<b>Celkem 2018</b>	<b>3 477</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3 477</b>

#### **OPRÁVKY K DLOUHODOBÉMU NEHMOTNÉMU MAJETKU**

	Počáteční stav k 31.12.2018	Odpisy	Vyřazení	Konečný zůstatek k 31.12.2019	Účetní hodnota
Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje					
Software	3 129	270	89	3 310	3 310
Ostatní ocenitelná práva					
Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek					
<b>Celkem 2019</b>	<b>3 129</b>	<b>270</b>	<b>89</b>	<b>3 310</b>	<b>3 310</b>
<b>Celkem 2018</b>	<b>2 845</b>	<b>284</b>	<b>0</b>	<b>3 129</b>	<b>3 129</b>



## 2. DOUHODOBÝ HMOTNÝ MAJETEK

### POŘIZOVACÍ CENA

	Počáteční stav k 31.12.2018	Přírůstky	Vyřazení	Konečný zůstatek k 31.12.2019
Pozemky	2 885			2 885
Stavby	171 942	2 768		174 710
Hmotné movité věci a jejich soubory (stroje a zařízení)	533 476	23 525	5 890	551 111
Umělecká díla a předměty	11			11
Jiný dlouhodobý hmotný majetek				
Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek				
Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	5 983	28 134	26 293	7 824
<b>Celkem 2019</b>	<b>714 297</b>	<b>54 427</b>	<b>32 183</b>	<b>736 541</b>
<b>Celkem 2018</b>	<b>664 335</b>	<b>102 217</b>	<b>52 255</b>	<b>714 297</b>

### OPRÁVKY K DLOUHODOBÉMU HMOTNÉMU MAJETKU

	Počáteční stav k 31.12.2018	Odpisy	Vyřazení	Konečný zůstatek k 31.12.2019	Účetní hodnota
Pozemky					
Stavby	49 129	3 481		52 610	52 610
Hmotné movité věci a jejich soubory (stroje a zařízení)	394 154	29 615	5 890	417 879	417 879
<b>Celkem 2019</b>	<b>443 283</b>	<b>33 097</b>	<b>5 890</b>	<b>470 489</b>	<b>470 489</b>
<b>Celkem 2018</b>	<b>416 043</b>	<b>31 337</b>	<b>4 097</b>	<b>443 283</b>	<b>443 283</b>

## 3. ZÁSoby

Společnost vykazovala k 31. 12. 2019 a k 31. 12. 2018 skladové zásoby materiálu v celkové výši Kč 1 214 tis. a Kč 1 469 tis. Jedná se především o zásoby režijního materiálu a zásoby vytvořené vlastní činností – vlastní chov zvířat a krevní deriváty.

## 4. MAJETEK NEUVEDENÝ V ROZVAZE

Organizace neeviduje žádný majetek neuvedený v rozvaze.

## 5. PENĚŽNÍ PROSTŘEDKY

Stav peněžní prostředků k 31. 12. 2019 a k 31. 12. 2018 činí:

- v peněžní hotovosti Kč 563 tis. a Kč 390 tis.

- na bankovních účtech Kč 103 789 tis. a Kč 106 830 tis.

## 6. POHLEDÁVKY

Společnost vykazovala celkové pohledávky k 31. 12. 2019 a k 31. 12. 2018 ve výši Kč 161 603 tis. a Kč 205 729 tis., z toho činí zejména:

- obchodní pohledávky Kč 1 270 tis. a Kč 3 772 tis. a
- nároky na dotace a ostatní zúčtování se SR Kč 157 197 tis. a Kč 199 143 tis.

Žádné opravné položky se k pohledávkám se k 31. 12. 2019 netvořily.

## 7. ČASOVÉ ROZLIŠENÍ AKTIV

Náklady příštích období zahrnují především časové rozlišení provozních nákladů, které jsou účtovány do nákladů do období, do kterého věcně a časově přísluší. Nákladní příštích období k 31. 12. 2019 a k 31. 12. 2018 činí Kč 2 382 tis. a Kč 1 232 tis.

Příjmy příštích období zahrnují příjmy, které jsou účtovány do výnosů do období, do kterého věcně a časové přísluší.

Příjmy příštích období k 31. 12. 2019 a k 31. 12. 2018 činí Kč 157 tis. a Kč 13 tis.

## 8. VLASTNÍ KAPITÁL

Přehled o změnách vlastního kapitálu (v tis. Kč):

	Zůstatek k 31.12.18	Zvýšení	Snížení	Zůstatek k 31.12.19
Vlastní jmění	273 945	29 531	33 366	270 110
Fond FKSP	2 285	10 359	10 672	1 972
Rezervní fond	33 006	120	0	33 126
Fond FÚUP-účelový	21 788	13 914	16 753	18 949
Fond FRM	20 665	30 967	29 531	22 101
HV ve schvalovacím řízení	2 407		2 407	0
Výsledek hospodaření běžného účetního období		1 995		1 995
<b>Celkem</b>	<b>354 096</b>	<b>86 886</b>	<b>92 729</b>	<b>348 253</b>

## 9. DLOUHODOBÉ A KRÁTKODOBÉ ZÁVAZKY

Dlouhodobé závazky - společnost k 31. 12. 2019 a k 31. 12. 2018 nevykazuje žádné dlouhodobé závazky.

Krátkodobé závazky k 31. 12. 2019 a k 31. 12. 2018 činí Kč 186 999 tis. a Kč 232 702 tis., z toho zejména činí:

- obchodní závazky Kč 5 613 tis. a Kč 2 953 tis.
- zaměstnanci Kč 12 206 tis. a Kč 12 840 tis.
- závazky k sociálnímu a zdravotnímu pojištění Kč 7 330 tis. a Kč 7 658 tis.
- závazky ze závislé činnosti Kč 2 539 tis. a Kč 2 680 tis.
- závazky ve vztahu ke státnímu rozpočtu Kč 159 652 tis. a Kč 205 617 tis. (zálohy na dotace).

-

## 10. ZÁVAZKY NEVYKÁZANÉ V ROZVAZE

Organizace neneviduje žádné závazky, které by k rozvahovému dni nebyly vykázány v rozvaze.

## 11. ČASOVÉ ROZLIŠTĚNÍ PASIV

Výdaje příštích období k 31. 12. 2019 a k 31. 12. 2018 činí Kč 85 tis. a 70 tis. Jedná se především o časové rozlišení nákladů, které jsou účtovány do období, do kterého věcně a časově přísluší.

Výnosy příštích období k 31. 12. 2019 a k 31. 12. 2018 činí Kč 1 928 tis. a 156 tis. Jedná se o časové rozlišení výnosů, které jsou účtovány do období, do kterého věcně a časově přísluší.

## 12. DAŇ Z PŘÍJMŮ

Výsledek hospodaření – účetní zisk po zdanění za rok 2018 byl převeden v celkové výši Kč 2 407 tis. takto:

- částka Kč 120 tis. byla převedena do rezervního fondu a
- částka Kč 2 287 tis. byla převedena do fondu reprodukce hmotného majetku.

Účetní výsledek za rok 2019 před zdaněním z hlavní činnosti činí Kč 979 tis. a z jiné činnosti Kč 1 016 tis.

Splatná daň z příjmů za účetní rok 2019 činí Kč 730 tis.

Účetní zisk po zdanění činí Kč 1 264 tis.

## 13. OSOBNÍ NÁKLADY

v Kč tis.

Druh osobních nákladů	Rok 2019	Rok 2018
Mzdové náklady	157 923	166 015
Ostatní osobní náklady	2 433	3 167
Odměny pro členy rady instituce a dozorčí rady	215	226
Zákonné sociální pojištění	53 096	56 205
Zákonné sociální náklady	5 451	5 545
Ostatní sociální náklady	338	258
<b>C e l k e m osobní náklady</b>	<b>219 456</b>	<b>231 416</b>

Ostatní údaje o zaměstnancích	Rok 2019	Rok 2018
Průměrný evidenční počet zaměstnanců přepočtený	319	318
Počet osob pracujících na dohody o pracích konaných mimo pracovní poměr	151	201

## 14. PŘIJATÉ DOTACE A DARY

### 1. Přijaté dotace od zřizovatele Akademie věd České republiky

a)

Druh dotace	v tis. Kč
Institucionální investiční	27 224
<b>C e l k e m</b>	<b>27 224</b>

b)

Druh dotace	v tis. Kč
Institucionální neinvestiční	153 428
<b>C e l k e m</b>	<b>153 428</b>

## 2. Další dotace od ostatních poskytovatelů

Organizace	Druh dotace	v tis. Kč
Grantová agentura ČR	provozní	101 016
Ministerstvo zdravotnictví ČR	provozní	38 685
Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR	provozní	8 500
Technologická agentura ČR	provozní	8 609
Ostatní	provozní	17 886
Spolupříjemci, spoluřešitelé na společných projektech	provozní	-32 372
<b>C e l k e m</b>		<b>142 324</b>

## 3. Peněžní dary

Účetní jednotka přijala v roce 2019 peněžní dar v úhrnné částce 20 tis. Kč od dárce: Nadační fond diabetologie pro vědu a praxi, IČO: 24139874 a 25 tis. Kč od dárce: Sanofi - Aventis, s.r.o., IČO: 44848200.

## 15. VEŘEJNÉ SBÍRKY

V roce 2019 neprobíhala žádná veřejná sbírka.

## 16. VÝZNAMNÉ UDÁLOSTI MEZI ROZVAHOVÝM DNEM A OKAMŽIKEM SESTAVENÍ ÚČETNÍ ZÁVĚRKY

Mezi rozvahovým dnem a okamžikem sestavení účetní závěrky se nestaly žádné významné události.

## 17. ÚDAJE PODLE § 30, odstavce o), Vyhlášky č. 504/2002 Sb.

Účetní jednotka neuzavřela ve vykazovaném účetním období žádné obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy se členy statutárních, kontrolních nebo jiných orgánů určených statutem. Členové orgánů účetní jednotky a jejich rodinní příslušníci nemají účast v osobách, s nimiž Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i. uzavřel v účetním období od 1. 1. 2019 do 31. 12. 2019 obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy s výjimkou smlouvy o vědecké spolupráci uzavřené s Ústavem organické chemie a biochemie AV ČR, v.v.i. Prof. Ing. Martin Fusek, CSc., který je členem Rady instituce Fyziologického ústavu AV ČR, v.v.i., je současně zástupcem ředitele Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR, v.v.i. Tato vědecká spolupráce žádným způsobem neovlivňuje jeho členství v Radě instituce Fyziologického ústavu AV ČR, v.v.i. Tato skutečnost je doložena čestným prohlášením.

**18. ÚDAJE PODLE § 30, odstavce q), Vyhlášky č. 504/2002 Sb.**

Žádné odměny a funkční požitky za účetní období členům řídicích, kontrolních nebo jiných orgánů určených statutem, stanovami nebo jinou zřizovací listinou, z titulu jejich funkce nebyly realizovány.

**19. ÚDAJE PODLE § 30, odst. s), Vyhlášky č. 504/2002 Sb.**

Žádné zálohy a úvěry a jiná plnění nebyly členům statutárních orgánů v roce 2019 poskytnuty.

V Praze 7. 5. 2020



**Jaroslava Králová**  
hlavní účetní



**MUDr. Jan Kopecký, DrSc.**  
ředitel společnosti  
Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i.





Dozorčí rada Fyziologického ústavu AV ČR, v.v.i.

**VYJÁDŘENÍ K NÁVRHU VÝROČNÍ ZPRÁVY za rok 2019**

Přítomní členové Dozorčí rady FGÚ na svém zasedání č. 1\_2020 konaném dne 3. 6. 2020 projednali předložený návrh Výroční zprávy o činnosti a hospodaření za rok 2019 a s předloženým návrhem výroční zprávy vyjádřili souhlas.

Dozorčí rada předkládá toto vyjádření řediteli ústavu a Radě instituce.


V Praze dne 3. 6. 2020

.....  
RNDr. Zdeněk Havlas, DrSc.  
předseda Dozorčí rady FGÚ



**Výroční zpráva Fyziologického ústavu AV ČR, v. v. i., IČ: 67985823, se sídlem Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4 o poskytování informací dle ustanovení § 18 zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím za období roku 2019**

1.	Počet podaných žádostí o informace	0
2.	Počet vydaných rozhodnutí o odmítnutí žádosti	0
3.	Počet podaných odvolání proti rozhodnutí	0
4.	Opis podstatných částí každého rozsudku soudu ve věci přezkoumání zákonnosti rozhodnutí povinného subjektu o odmítnutí žádosti o poskytnutí informace a přehled všech výdajů, které povinný subjekt vynaložil v souvislosti se soudními řízeními o právech a povinnostech podle tohoto zákona, a to včetně nákladů na své vlastní zaměstnance a nákladů na právní zastoupení	0
5.	Výčet poskytnutých výhradních licencí, včetně odůvodnění nezbytnosti poskytnutí výhradní licence	0
6.	Počet stížností podaných podle § 16a, důvody jejich podání a stručný popis způsobu jejich vyřízení	0
7.	Další informace vztahující se k uplatňování tohoto zákona	0

  
MUDr. Jan Kopecký, DrSc.  
ředitel FGÚ AV ČR, v. v. i.

Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i.

Vídeňská 1083

142 20 Praha 4

Č.j. FGÚ 492/2020/16.0



## SCHVALOVACÍ LIST

### VÝROČNÍ ZPRÁVA O ČINNOSTI A HOSPODAŘENÍ ZA ROK 2019

Schváleno dne:

7.5.2020

MUDr. Jan Kopecký, DrSc.

Ředitel FGÚ

Schváleno Radou instituce dne:

25.6.2020

Vyjádření Dozorčí rady dne:

3.6.2020

**FYZIOLOGICKÝ ÚSTAV AV ČR**



Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i.

Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4

IČ: 67985823 – DIČ: CZ67985823