



# VÝROČNÍ ZPRÁVA

## O ČINNOSTI A HOSPODAŘENÍ

### ZA ROK 2022

IČ: 67985823

Sídlo: Vídeňská 1083, 142 00 Praha 4

V Praze dne 11. 5. 2023

## 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., období od 1.1.2022 – 31.12.2022.....	3
	Vedení ústavu.....	3
	Rada FGÚ .....	3
	Dozorčí rada FGÚ .....	4
	Mezinárodní poradní sbor FGÚ AV ČR, v.v.i.,.....	4
B)	Informace o činnosti orgánů:.....	5
II.	Informace o změnách zřizovací listiny.....	11
III.	Hodnocení hlavní činnosti .....	11
a)	Hlavní dosažené výsledky .....	12
b)	další významné výsledky (výběr):.....	15
c)	spolupráce s aplikovaným výzkumem, výrobní sférou a dalšími organizacemi na základě uzavřených smluv.....	21
d)	Udělené patenty a zapsané užitné vzory v roce 2022 .....	22
e)	Mezinárodní spolupráce .....	23
f)	Přehled mezinárodních projektů, které pracoviště řeší v rámci mezinárodních vědeckých programů .....	23
g)	Projekty operačních programů .....	27
h)	Spolupráce s vysokými školami při uskutečňování bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů. Vzdělávání středoškoláků .....	28
i)	Ocenění.....	29
j)	Popularizační činnost v roce 2022 .....	30
IV.	Hodnocení další a jiné činnosti.....	31
V.	Přehled proběhlých kontrol. Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření a zpráva, jak byla splněna opatření k odstranění nedostatků uložená v předchozím roce .....	32
VI.	Finanční informace o skutečnostech, které jsou významné z hlediska posouzení hospodářského postavení instituce a mohou mít vliv na její vývoj .....	33
VII.	Předpokládaný vývoj činnosti pracoviště .....	35
VIII.	Aktivity v oblasti ochrany životního prostředí .....	37
IX.	Aktivity v oblasti pracovněprávních vztahů .....	37

## 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., (FGÚ), v období od 1.1.2022 – 31.12.2022

#### Vedení ústavu

<b>Ředitel FGÚ:</b>	MUDr. Jan Kopecký, DrSc.
<b>Statutární zástupce ředitele, zástupce pro vědu:</b>	MUDr. Jiří Paleček, CSc.
<b>Zástupce ředitele pro vzdělávání a podporu vědy:</b>	prof. RNDr. Jiří Pácha, DrSc.
<b>Zástupce ředitele pro administrativu:</b>	Ing. Petra Janečková

#### Rada FGÚ

##### *Od 1.1.2022 – 11.1.2022 ve složení:*

<b>Předsedkyně:</b>	prof. PharmDr. Alena Sumová, DSc.
<b>Místopředsedkyně:</b>	RNDr. Ivana Vaněčková, DSc.
<b>Interní členové:</b>	doc. MUDr. Lucie Bačáková, CSc. prof. RNDr. František Kolář, CSc. prof. RNDr. Aleš Stuchlík, DSc. RNDr. Hana Sychrová, DrSc.
<b>Externí členové:</b>	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

##### *Od 12.1.2022 – 31.12.2022 ve složení:*

<b>Předseda:</b>	RNDr. Ondřej Kuda, Ph.D.
<b>Místopředsedkyně:</b>	prof. PharmDr. Alena Sumová, DSc.
<b>Interní členové:</b>	Mgr. Martin Balašík, Ph.D. Mgr. Jan Jakubík, Ph.D. prof. RNDr. František Kolář, CSc. RNDr. Ivana Vaněčková, DSc.
<b>Externí členové:</b>	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 prof. MUDr. Pavel Martásek, DrSc. BIOCEV, Průmyslová 595, 252 50 Vestec
<b>Tajemnice:</b>	Mgr. Adéla Pecková, Ph.D.

## Dozorčí rada FGÚ

- Předseda:** RNDr. Zdeněk Havlas, DrSc.  
Ústav organické a anorganické chemie AV ČR, v.v.i.  
Flemingovo náměstí 542/2, 160 00 Praha 6
- Místopředseda:** RNDr. Jaroslav Kuneš, DrSc.  
Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i., Vídeňská 1083, 142 20  
Praha 4
- Členové:** prof. MUDr. Zuzana Červinková, CSc.  
Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Hradci Králové,  
Šimkova 870, 500 03 Hradec Králové
- Mgr. Ing. Jindřich Hroch  
Advokát, Bohuslava ze Švamberka 1284/12, 14000, Praha  
- Nusle
- prof. 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.,

- Členové:** Asocc. Prof. Bryndis Birnir, PhD  
Professor at the Department of Neuroscience - Molecular  
Physiology and Neuroscience, University of 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 - chairman  
Head of the 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 2022

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, a jmenování do druhého funkčního období (07/2020-06/2025). V průběhu roku 2022 ředitel při vedení ústavu spolupracoval zejména s Radou instituce, většiny jejíž zasedání se zúčastnil jako host, s Dozorčí radou FGÚ a dále s vedoucími oddělení, jejichž pravidelné schůze vedl, se členy Kolegia ředitele a se zástupci ředitele.

V roce 2022 byla výzkumná činnost nadále zaměřena na molekulární, buněčné a systémové mechanismy fyziologických funkcí v oblasti neurofyziologie, kardiovaskulární fyziologie a specifických oblastí metabolismu. FGÚ tak nadále představoval jedno z nejdůležitějších pracovišť translačního výzkumu v biomedicině v ČR.

Cílem většiny výzkumů FGÚ je charakterizovat podstatu závažných neinfekčních onemocnění a napomoci jejich lepší prevenci, diagnostice a léčbě. Proto má úsilí FGÚ samo o sobě velkou společenskou závažnost. Jedná se o vzájemně propojenými chorobnými stavy, jejichž podstatu se snažíme lépe popsat: obezitou, kardiovaskulárními onemocněními, hypertenzí, cukrovkou (která je doprovázena poruchami nervového systému a souvisí také s Alzheimerovou chorobou) nebo poruchami různých regulačních mechanismů. To ještě víc ukazuje důležitost multidisciplinárního výzkumu ve Fyziologickém ústavu.

#### Vnější vztahy

Hlavní náplní FGÚ bylo řešení celé řady grantových projektů financovaných z národních a mezinárodních grantových zdrojů. Významnou činností byla také výchova studentů bakalářského, magisterského a postdoktorálního studia. V ústavu bylo v roce 2022 školeny celkem 89 studentů doktorandského studia. Dlouhodobá úspěšnost obhajoby PhD disertací je až 80 %. Pracovníci FGÚ se také podílí na vědecké výchově středoškolských studentů v rámci programu „otevřená věda“. FGÚ se významnou měrou podílel na popularizačních aktivitách Akademie věd, zejména formou článků v časopisech a vystoupeními ve veřejnoprávních médiích. FGÚ je partnerem SOČ.

Úspěšně pokračovala činnost výzkumného centra *Epilepsy Research Centre Prague* (<http://epirec.cz/cs/epileptologicke-vyzkumne-centrum-epirec>), kde je FGÚ jedním ze čtyř zakládajících partnerů. Jedná se o unikátní platformu v ČR specializovanou na výzkum epilepsie, propojující výzkum s klinickou praxí. Díky této spolupráci se také celkem čtyři vědecká oddělení FGÚ zapojila do přípravy projektu „*Národní ústav pro neurologický výzkum (NPO-NEURO-D)*“ v Programu EXCELES, v rámci Národního programu obnovy (hlavní navrhovatelem je Fakultní nemocnice sv. Anny v Brně).

Ve spolupráci FGÚ, ÚOCHB a IKEM pokračoval projekt translačního výzkumu MediAim (<http://www.mediaim.cz/>), s cílem prohloubit spolupráci při výzkumu závažných onemocnění, zejména onemocnění s vazbou na obezitu jako jsou kardiovaskulární choroby a diabetes. Díky této spolupráci se celkem čtrnáct vědeckých oddělení FGÚ zapojilo do projektu „*Národní institut pro výzkum metabolických a kardiovaskulárních onemocnění (CarDia)*“ v Programu EXCELES, v rámci Národního programu obnovy (NPO, hlavním navrhovatelem je IKEM v Praze), jehož řešení započalo v roce 2022 a má být ukončeno v roce 2025. Projekt CarDia pěti vědeckých, výzkumných a klinických center propojující experimentální, preklinický, translační a klinický výzkum kardiovaskulárního systému s vybranými aspekty výzkumu metabolismu s cílem efektivnějšího zvládnání nárůstu civilizačních onemocnění jako jsou obezita, diabetes a kardiovaskulární choroby. Několik oddělení je též zapojeno do paralelně probíhajícího projektu v rámci NPO, „*Národního ústavu pro neurologický výzkum*“, společného projektu jedenácti vědeckých, výzkumných a klinických center a univerzit, jehož ústředním

cílem je rozvinout podmínky a integrovat úsilí nejlepších výzkumných týmů ze zapojených institucí ke špičkovému výzkumu poruch vývoje a stárnutí mozku, a to s účelným interdisciplinárním provázáním dílčích témat a metodických postupů.

Vybrané vynikající publikace s výrazným podílem pracovníků z FGÚ jsou uveřejněny na webových-stránkách FGÚ jako „*Prestížní publikace FGÚ*“, zpětně od roku 2007. Současně jsou zde uveřejňovány aktuální informace z vědeckého života ústavu pro média a veřejnost.

FGÚ zajišťuje řadu servisních služeb jak pro vlastní pracovníky, tak pro pracovníky dalších ústavů AV\_ČR v kampusu Krč. Jedná se zejména o knihovnu, zvěřinec, středisko zobrazovacích metod a další. V tomto roce se výrazně prohloubila činnost společné servisní proteomické laboratoře s ÚMG.

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

*Dotace na podporu klíčových pracovníků.* V rámci standardní institucionální dotace vyčleňuje FGÚ celkem 3 634 tis Kč na stabilizaci klíčových pracovníků. Tyto prostředky byly rozděleny mezi 41 pracovníků ve vědě i v administrativě, vč. podpory usnadnění návratu pracovníků na rodičovské dovolené do zaměstnání.

*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. V roce 2020 byla zahájena tzv. nultá etapa, a v roce 2021 probíhala první etapa rekonstrukce, a tato etapa výstavby byla v lednu 2022 řádně zkolaudována. V roce 2022 pokračovaly i přes neočekávané a velmi silné externí vlivy dopadající na stavebnictví, stavební práce na tzv. druhé etapě.

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 pátým rokem *Centrum preklinického testování potenciálních léčiv (CPT)*, ve kterém jsou zahrnuty všechny výše zmíněné ústavy ([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 kladného hodnocení v roce 2021 byl program o dva roky prodloužen (do roku 2023). Úspěšně byl v roce 2021, po dvouletém prodloužení, v rámci Strategie AV21 dokončen program *QUALITAS*.

Skončilo období udržitelnosti *Centra Biocev Vestec*. FGÚ má ve vybudované infrastruktuře detašované pracoviště pro jedno celé oddělení a 3 vědecké skupiny z FGÚ. Vztahy mezi participujícími institucemi BIOCEV jsou upraveny novou partnerskou a nájemní smlouvou.

Z prostředků AV ČR byly pořízeny přístrojové investice. Zásadní nákladnou přístrojovou investicí bylo pořízení Systému na *in vivo* fenotypizaci metabolismu malých laboratorních zvířat, které je umístěno v nově zrekonstruovaných prostorách zvěřince FGÚ.

#### Neinstitucionální financování

V soutěži o standardní granty GAČR se zahájením řešení v roce 2022 uspělo z 57 celkově podaných projektů 12 projektů (úspěšnost 21,1 %): Standardní projekty hlavní řešitel – podáno 41 získáno 9 (22 %) Standardní projekty spoluřešitel – podáno 16, získány 3 (18,8 %). Ze 2 mezinárodních projektů uspěl 1. Dále bylo podáno 7 projektů JUNIOR STAR, aplikace u těchto projektů nebyla v tomto roce grantovou agenturou podpořena.

V soutěži o granty Agentury pro zdravotnický výzkum se zahájením řešení v roce 2022 uspělo z 19 celkem podaných projektů 9 projektů (úspěšnost 47,4 %): Standardní projekty hlavní řešitel - podáno 9, získány 4 (44,4 %). Standardní projekty spoluřešitel - podáno 8, získány 4 (50 %). Juniorské projekty jako hlavní řešitel podán 1, získáno 0 (0 %), jako spoluřešitel podán 1, získán 1 (100 %).

Celkem se v roce 2022 řešilo na FGÚ 69 projektů v pozici hlavního řešitele a 36 projektů v pozici spoluřešitele.

FGÚ získal v rámci mzdové podpory postdoktorandů z prostředků AV podporu pro dr. Martina Vodičku a dr. Jaroslava Hrdličku. Celkově byli v roce 2022 podpořeni 4 postdoktorandi, u dvou pracovníků bylo požádáno o přerušení čerpání dotace z důvodu čerpání mateřské dovolené a dlouhodobého zahraničního pobytu.

Ve spolupráci FGÚ s 2. lékařskou fakultou UK, ÚMG a ÚOCHB pokračoval pátým 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 týdenní kurz *Pokroky ve vybraných oblastech biomedicíny pro studenty lékařských fakult*, zaměřený na získání nových poznatků a praktických zkušeností s výzkumnou činností v biomedicině.

Druhým rokem pokračovala aktivita Týdenní kurz pro VŠ studenty biologických oborů.

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 zvyšuje prestiž ústavu, zajišťuje vyšší hodnocení při aplikacích o účelové prostředky a 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. V rámci tohoto projektu je také zajištěna činnost pracovníka pro oblast ochrany duševního vlastnictví a transferu technologií (TTO).

FGÚ se významně podílí na Programu Euro-BioImaging, zařazeného mezi evropská konsorcia významných infrastruktur <https://www.czech-bioimaging.cz/>.

#### Vnitroústavní finanční systém

Stejně jako v předchozích letech jsme pokračovali v aplikaci vnitřního systému rozdělování institucionálních prostředků na mzdy ve vědeckých odděleních. Ten vychází zejména z hodnocení vědeckého výkonu oddělení a podporuje tak jejich samostatnost a zodpovědnost. Systém byl zaveden v roce 2017 a v roce 2022 byl využit k alokaci institucionálních prostředků (60,86 mil Kč) do vědeckých oddělení.

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

Práce všech oddělení FGÚ se z velké části opírá o zapojení pre - a postgraduálních studentů. Pro efektivnější nábor studentů doktorského studia byl opět uplatněn systém centrálního přijímacího řízení do studia v FGÚ. V roce 2022 se přihlásilo celkem 40 zájemců. Z těchto a dalších zájemců byli vybráni nejvhodnější uchazeči. Celkově bylo přijato a do PhD studia nastoupilo 8 studentů.

Pokračovalo financování dvou podpořených postdoktorandů v rámci Interní soutěž o mzdovou podporu postdoktorandů z prostředků FGÚ (program zahájen v roce 2016).

Z prostředků FGÚ byl také druhým rokem financován Program podpory krátkodobých pobytů zahraničních studentů se zájmem o PhD nebo postdoktorandské studium v našem ústavu.

#### Další celouústavní aktivity

V rámci spolupráce s Nencki institute proběhlo ve Varšavě vědecké setkání několika vědeckých pracovníků FGÚ a kolegů z Polska. Zároveň do Nencki institutu přijeli zástupce FGÚ zodpovědní za projekt HR Award II s cílem získat vědomosti a sdílet zkušenosti z řízení tohoto projektu a především o navazujících fázích hodnocení.

Mezinárodní poradní sbor FGÚ se sešel ve dnech 13. – 14.10.2022 na půdě ústavu se zástupci vedení ústavu a členy Rady instituce.

Ve dnech od 1. do 2. 11. 2022 se konalo zasedání Ph.D. studentů ve Vile Lanna na Praze 6. Na podzim 2022 se konalo Shromáždění výzkumných pracovníků. Důvodem byli volby zástupců ústavu do Akademického sněmu AV ČR.

Vedení ústavu ve spolupráci s Radou instituce přijalo nový dokument *Program kariérního rozvoje vědeckých pracovníků FGÚ*. Program umožňuje zahájit vlastní samostatnou vědeckou kariéru a

založit oddělení. Proběhl první konkurz a od 1.1.2023 bylo odsouhlaseno založení nového vědeckého oddělení.

### *Zpráva Rady FGÚ*

Rada instituce FGÚ AV ČR (dále jen „RI“) zasedala v průběhu roku 2022 devětkrát a 19 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. 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, schválení výroční zprávy a účetní závěrky a zřízení nového oddělení. Podrobněji jsou jednotlivé činnosti, které vyplývají ze statutu Rady instituce, probrány v rámci jednotlivých zasedání RI.

Níže jsou uvedeny nejdůležitější body ze všech řádných zasedání RI konaných v roce 2022.

#### **Zasedání 1 – 12.1.2022**

Zasedla RI v novém složení: Dr. Balaščík, Prof. Černý, Prof. Fusek, Dr. Jakubík, Prof. Kolář, Dr. Kuda, Prof. Martásek, Prof. Sumová, Dr. Vaněčková

Proběhla volba předsedy, místopředsedy a tajemníka. Předsedou byl zvolen Dr. Kuda, místopředsedkyní prof. Sumová a tajemnicí Dr. Pecková.

#### **Zasedání 2 – 9.2.2022**

RI diskutovala návrh rozpočtu pro rok 2022. RI odsouhlasila institucionální rozpočet pro rok 2022 a odsouhlasila střednědobý výhled na roky 2023 a 2024. Dalším tématem bylo publikování v Open Access časopisech a definice lhůty pro podávání grantových aplikací.

#### **Zasedání 3 – 22.3.2022**

RI odhlasovala návrh rozpočtu Sociálního fondu pro rok 2022 a vzala na vědomí čerpání za rok 2021, projednávala Program institucionální podpory publikační činnosti v Open Access časopisech a návrhy na ocenění za vědeckou činnost.

#### **Zasedání 4 – 12.5.2022**

RI odhlasovala textovou část Výroční zprávy o činnosti a hospodaření za rok 2021 a odhlasovala nové znění Organizačního řádu FGÚ. Dále vzala na vědomí vnitřní směrnici „O opatřeních a postupech k potlačení negativního jednání na pracovišti“ a vnitřní směrnici „O ochraně oznamovatelů, tzv. whistleblowerů a postupu zpracovávání a prošetřování jejich oznámení“.

#### **Zasedání 5 – 6.6.2022**

RI odhlasovala nové znění vnitřní směrnice „Program institucionální podpory publikační činnosti (Open Access)“, diskutovala nastavení bonusů ze semipredátorských časopisů a odhlasovala znění „Programu kariérního rozvoje vědeckých pracovníků FGÚ“. RI se také zabývala budoucím nastavením PhD studia ve vztahu k vysokým školám a odsouhlasila Výroční zprávu o činnosti a hospodaření za rok 2021 a audit za rok 2021.

### **Zasedání 6 – 8.9.2022**

RI si vyslechla prezentaci dr. Tencerové po 3 letech od založení a doporučuje řediteli, aby přeřadil start-up oddělení dr. Tencerové mezi standardní vědecká oddělení. Proběhl interní výběr projektu pro aplikaci k OP JAK a diskuze k návštěvě Mezinárodního poradního sboru. RI obdržela návrh Dr. Plecité do vyhlášené soutěže „Program kariérního rozvoje vědeckých pracovníků FGÚ“ a kladně jej posoudila pro postup do 2. fáze hodnocení.

### **Zasedání 7 – 14.10.2022**

Proběhlo společné zasedání RI a Mezinárodního poradního sboru a veřejná přednáška dr. Plecité v rámci soutěže o Start-up.

### **Zasedání 8 – 2.11.2022**

RI vybrala prestižní publikace pro Soutěž o nejlepší publikace s autory FGÚ za rok 2021, publikace pro hodnocení M17+, odsouhlasila výsledky publikační analýzy za rok 2022 a pořadí vědeckých oddělení, a odsouhlasila záměr zřízení nového vědeckého oddělení dr. Plecité formou interního Start-up výzkumného programu od 1.1.2023. Dále se diskutovala novela VŠ zákona a formát předkládání aplikací projektů velkého rozsahu.

### **Zasedání 9 – 12.12.2022**

RI odsouhlasila předložené záměry návrhu projektů do výzvy OP JAK, odsouhlasila rozdělení 1 mil Kč do ekonomického modelu vědeckých oddělení. Dále RI odsouhlasila návrh rozpočtu FGÚ pro rok 2023 a střednědobý výhled FGÚ na rok 2024, 2025. Diskutovala se evidence laboratorních dat s možností celoustavního řešení. RI odsouhlasila nové znění Organizačního řádu FGÚ a vybrala 3 publikace pro akademickou Výroční zprávu o činnosti a hospodaření za rok 2022.

### *Zpráva Dozorčí rady FGÚ*

Dozorčí rada FGÚ se v roce 2022 sešla 2krát na řádných zasedáních a vedla 3 jednání per rollam. Níže jsou uvedeny nejdůležitější body z jejich jednání:

#### PŘEHLED PER ROLLAM HLASOVÁNÍ:

9.2.2022-14.2.2022 Hlasování per rollam 1/2022:

Dozorčí rada vydala předchozí písemný souhlas s unesením týkající se:

- Udělení předchozího písemného souhlasu s uzavřením kupní smlouvy na pořízení nákladného přístroje Vysokofrekvenční utrazvuk od společnosti FUJIFILM Visual Sonic v hodnotě 16 212 790 vč. DPH.

26.7.-3.8.2022 Hlasování per rollam 2/2022:

Dozorčí rada vydala předchozí písemný souhlas s usnesením týkající se:

- Udělení přechozího písemného souhlasu s uzavřením nájemní smlouvy k nájmu Samostatné místnosti ve skladu chemikálií v objektu Sa s Mikrobiologickým ústavem v nájmem 9 460 Kč ročně

8.9.-16.9.2022

Hlasování per rollam 3/2022

Dozorčí rada vydala předchozí písemný souhlas s usnesením týkající se:

- Určení auditora pro ověření účetní závěrky a výroční zprávy za účetní období 2022. Auditorem byl určen Ing. Pavel Hrbek, ev.č. KAČR 1653

#### ZASEDÁNÍ DOZORČÍ RADY FYZIOLOGICKÉHO ÚSTAVU AV ČR, v.v.i.

Zasedání dozorčí rady č. 1/2022 konané dne 2.6.2022

Dozorčí rada na svém zasedání č. 1/2022 projednala a schválila bez připomínek návrh Výroční zprávy FGÚ za rok 2021 včetně zprávy nezávislého auditora a roční účetní závěrky FGÚ za rok 2021.

Dále Dozorčí rada projednala přehled hospodaření za uplynulý rok 2021, souhlasně se vyjádřila ke stavu hospodaření pro rok 2021 vč. návrhu rozdělení hospodářského výsledku 13 312 994, 64 Kč do Rezervního fondu a souhlasně se vyjádřila k předloženému návrhu rozpočtu pro rok 2022 ve výši 324 000 000 Kč.

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

Dozorčí rada projednala v rámci výkonu dohledu nad činností a hospodařením ústavu předložené podklady k 25.5.2022:

- tabulky s přehledem právních jednání při nakládání s majetkem v hodnotě nad 50 000 Kč bez DPH
- přehled právních jednání týkající se užívání nemovitostí. Nájemní smlouvy jsou uzavřeny se společnostmi Anlab s.r.o., ÚEB a ÚIACH a Biocev.
- Účast FGÚ v právnických osobách za poslední rok – FGÚ pouze ve spolku Transfera s.r.o.
- Účast zaměstnanců v právnických osobách, jejichž předmět činnosti je shodný nebo souvisí s předmětem činnosti pracoviště – není známo

Předložené dokumenty vzala DR bez připomínek na vědomí.

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

Zasedání dozorčí rady č. 2/2022 konané dne 28.11.2022

Dozorčí rada na svém zasedání č. 2/2022 byla seznámena s následujícími body:

Dozorčí rada projednala v rámci výkonu dohledu nad činností a hospodařením ústavu předložené podklady k 22.11.2022:

- tabulky s přehledem právních jednání při nakládání s majetkem v hodnotě nad 50 000 Kč bez DPH (smlouvy a objednávky)
- přehled uzavřených smluv grantových, projektových
- přehled právních jednání týkající se užívání nemovitostí. Nájemní smlouvy jsou uzavřeny se společnostmi Anlab s.r.o., ÚEB a ÚIACH a Biocev
- Účast FGÚ v právnických osobách za poslední rok – FGÚ pouze ve spolku Transfera s.r.o.
- Účast zaměstnanců v právnických osobách, jejichž předmět činnosti je shodný nebo souvisí s předmětem činnosti pracoviště – není známo

Předložené dokumenty vzala DR bez připomínek na vědomí.

Dozorčí rada vzala na vědomí informace o průběžném hospodaření ústavu roku 2022 a s čerpáním rozpočtu 2022. DR byla podrobněji informována o průběhu rekonstrukce budovy G – Zvěřince s ohledem na blížící se kolaudaci 0.a 1.etapy.

DR se souhlasně vyjádřila k předloženému návrhu rozpočtu ve výši 368 700 000 Kč na rok 2023 vč. střednědobého výhledu pro rok 2024 a 2025.

Dozorčí rada byla seznámena o významných počinech a o činnosti ústavu v průběhu druhé poloviny roku.

Členové DR byli v rámci zasedání vedením ústavu požádáni o vydání souhlasného stanoviska k záměru pořídit nákladnou přístrojovou investici.

Dozorčí rada projednala návrh a vydává předchozí písemný souhlas se záměrem pořídit nákladnou přístrojovou investici „LS MC platforma pro necílenou metabolomiku“ v předpokládané hodnotě 25 389 000 Kč vč. DPH.

Dozorčí rada hlasovala o přijetí navrženého usnesení.

Hlasování se zúčastnili 4 členové dozorčí rady, kteří vyjádřili souhlas s předloženým stanoviskem, jeden se hlasování nezúčastnil.

Usnesení bylo přijato.

## II. Informace o změnách zřizovací listiny

V průběhu roku 2022 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 objasňování 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 2022 bylo publikováno 118 článků s celkovým IF 757; přičemž 27 článků mělo hodnotu IF v rozmezí od 4 do 5 a u 71 článků byl IF > 5. U 60 článků byl korespondující autor z FGÚ.

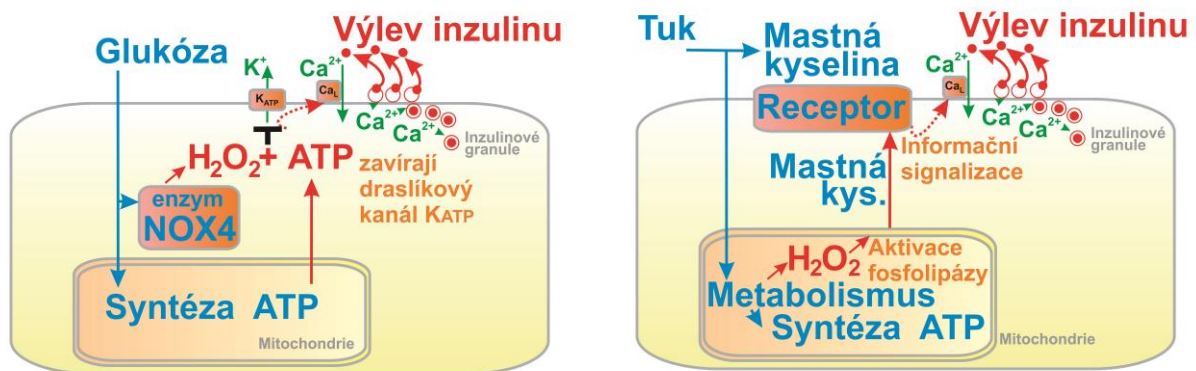
Podrobné informace o výsledcích hlavní činnosti FGÚ včetně publikační aktivity a řešených grantových projektech jsou k dispozici na veřejných webových stránkách Fyziologického ústavu - <http://www.fgu.cas.cz>.

a) **Hlavní dosažené výsledky**

(autoři z FGÚ označeni tučně, korespondující autor FGÚ červeně)

- **Prioritní objevy mechanismů sekrece inzulínu stimulované glukózou, ketokyselinami a mastnými kyselinami.**

Shrnuli jsme námi objevené mechanismy glukosou-stimulované sekrece inzulínu (SI) závislé na redoxní signalizaci zvýšeným peroxidem vodíku ( $H_2O_2$ ). Pro SI je signál tvořen NADPH oxidázou-4 (NOX4) beta-buněk pankreatu, jenž společně s ATP zavírá ATP-senzitivní draslíkový kanál. Mitochondriální redoxní signalizace díky zvýšené tvorbě superoxidu při beta-oxidaci se účastní SI stimulované mastnými kyselinami. Úloha  $Ca^{2+}$ , transportu metabolitů a inhibičního faktoru IF1 je rovněž vyzdvížena.



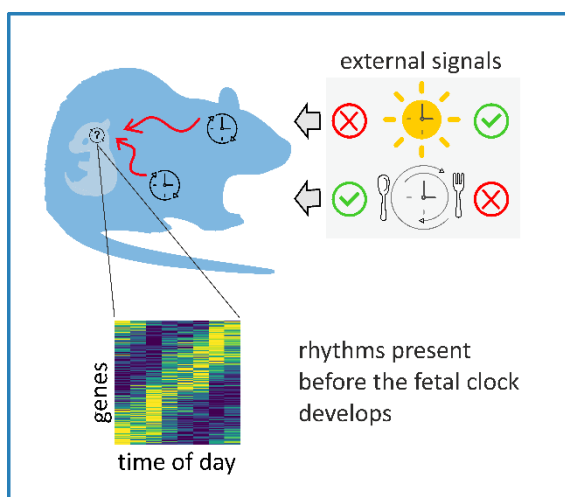
Obr. Upřesnění mechanismu sekrece inzulínu stimulované glukózou (vlevo) a mastnou kyselinou (vpravo). S glukózou působí redoxní signalizace zvýšeným  $H_2O_2$  díky pentosofosfátové dráze a NADPH-oxidáze-4 a  $H_2O_2$  spolu s ATP zavírá ATP-senzitivní  $K^+$  kanál. Tím je iniciována 1. fáze sekrece inzulínu v důsledku depolarizace plasmatické membrány a otevření vápníkových kanálů umožňující vstup vápníku, který je zapotřebí pro exocytózu inzulínových granulí. Alternativně, při metabolismu mastných kyselin (MK) v mitochondriích (tzv. beta-oxidací) vzniká superoxid dále přeměněný na  $H_2O_2$ . Ten navíc aktivuje mitochondriální fosfolipázu, přidávající další volné MK, které aktivují metabotropní receptor GPR40 plasmatické membrány, což dále zvyšuje sekreci inzulínu.

**Ježek P, Holendová B, Jabůrek M, Dlasková A, Plecítá-Hlavatá L.** Contribution of Mitochondria to Insulin Secretion by Various Secretagogues. *Antioxidants & Redox Signaling*. 36 (13) (2022), 920-952. IF = 7.468 DOI: 10.1089/ars.2021.0113.

- **Časné rytmy ve fetálních suprachiasmatických jádrech v odpovědi na mateřské signály odhalené omics přístupy.**

Časné rytmy ve fetálních suprachiasmatických jádrech v odpovědi na mateřské signály odhalené omics přístupy.

Prokázali jsme, že dříve než se vyvinou vnitřní biologické hodiny plodu v suprachiasmatických jádrech (SCN) hypothalamu, mateřské signály řídí v této mozkové struktuře rytmickou expresi genů zapojených do vývoje neuronů a mezibuněčné signalizace. Mateřské stimuly tak mohou řídit rytmy buněčných populací dříve, než hodiny v SCN plně dozrají. Tento objev významně přispívá k pochopení vývoje vnitřních hodin a může nalézt uplatnění při léčbě předčasně narozených dětí.

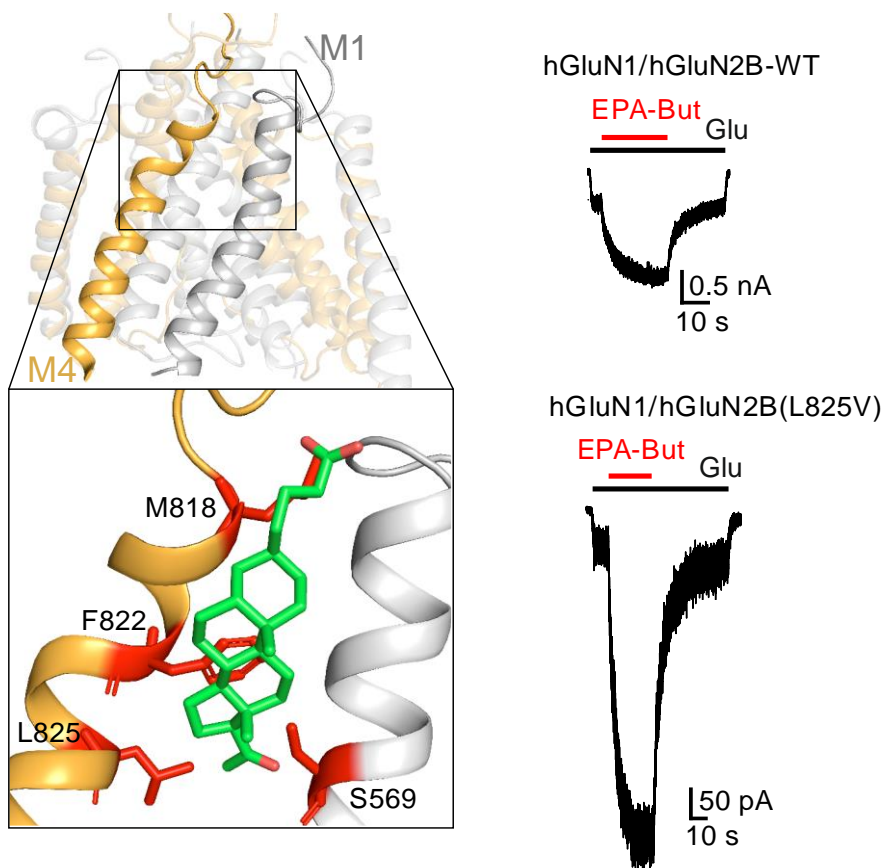


Obr. Zatímco světlo seřizuje centrální hodiny v mozku (v suprachiasmatických jádrech hypothalamu) březích samic, signály souvisejícími s pravidelným režimem v příjmu potravy matky seřizují hodiny v mozku fétů. Tyto mateřské signály (červené šipky) řídí rytmicky spínání a vypínání genů v mozku fétů ještě dříve, než se jejich hodiny samy vyvinou. Transkriptomická analýza s časovým rozlišením identifikovala geny, které jsou rytmicky řízeny mateřskými signály při absenci fetálních hodin.

**Greiner P, Houdek P, Sládek M, Sumová A.** Early rhythmicity in the fetal suprachiasmatic nuclei in response to maternal signals detected by omics approach. *PLoS Biol.* 2022 May 24;20(5):e3001637. doi: 10.1371/journal.pbio.3001637. eCollection 2022 May

- **Steroidy na bázi pregnanů jsou nové pozitivní modulátory NMDA receptorů, které mohou kompenzovat ztrátu funkce způsobenou patologickými GRIN mutacemi.**

NMDA receptory jsou proteiny, které hrají klíčovou úlohu při přenosu nervového vzruchu a vzniku paměťových stop v mozku savců. Již dlouho je známo, že endogenní neurosteroid pregnanolon sulfát je inhibitor NMDA receptorů. Naše práce ukazuje, že některé analogy pregnanů, např. epipregnanolon butyrát (EPA-But), naopak funkci NMDA receptorů potencuje. Látky potencující funkci NMDA receptorů jsou v centru našeho zájmu zejména proto, že příčinou některých neurovývojových onemocnění je nedostatečná funkce NMDA receptorů. EPA-But a podobné potencující látky mají tedy potenciál pro léčbu pacientů s nedostatečnou funkcí NMDA receptorů. Pomocí elektrofyziologie, molekulární biologie, a počítačového modelování jsme objevili vazebné místo pro EPA-But na povrchu NMDA receptoru a nastínili jsme mechanismus jeho potenciačního účinku.



Obr. Vazebné místo nové skupiny steroidních látek s potenciačním účinkem na NMDA receptory. Vlevo: Vazebné místo pro EPA-But (zelená molekula) se nachází v transmembránové doméně NMDA receptoru (vlevo nahoře). Aminokyselinové zbytky, které se účastní interakce NMDA receptoru s EPA-But jsou zvýrazněny červeně. Vpravo nahoře: Proudová odpověď NMDA receptorů na glutamát je silně potencována steroidem EPA-But. Vpravo dole: Proudová odpověď NMDA receptorů nesoucích mutaci L825V, která byla odhalena u pacienta s poruchou autistického spektra. EPA-But zde vykazuje ještě silnější potenciaci NMDA receptorů a je proto vhodnou molekulou pro napravení snížené funkce receptoru s touto mutací.

**Kysilov B, Hrčka Krausová B, Vyklický V, Smejkalová T, Kořínek M, Horák M, Chodounská H, Kudová E, Černý J, & Vyklický L (2022). Pregnane-based steroids are novel positive NMDA receptor modulators that may compensate for the effect of loss-of-function disease-associated GRIN mutations. *Brit. J. Pharmacol.* 179:15, 3970–3990**

**b) další významné výsledky (výběr):**

(Autor z FGU **tučně**, korespondující z FGU **červeně**)

Štefková-Mazochová, K. - Danda, H. - Dehaen, W. - Jurásek, B. - Šíchová, K. - Pinterová-Leca, N. - Mazoch, V. - **Hrčka Krausová, Barbora** - **Kysilov, Bohdan** - **Smejkalová, Tereza** - **Vyklický ml., Ladislav** - Kohout, M. - Hájková, K. - Svozil, Daniel - Horsley, R. R. - Kuchař, M. - Páleníček, T. Pharmacokinetic, pharmacodynamic, and behavioural studies of deschloroketamine in Wistar rats. *British Journal of Pharmacology*. Roč. 179, č. 1 (2022), s. 65-83. ISSN 0007-1188. E-ISSN 1476-5381  
**Impakt faktor: 8.740**, rok: 2020  
[DOI: 10.1111/bph.15680](https://doi.org/10.1111/bph.15680)

Fisk, H. L. - Childs, C. E. - Miles, E. A. - Ayres, R. - Noakes, P. S. - Paras-Chavez, C. - **Kuda, Ondřej** - **Kopecký, Jan** - Antoun, E. - Lillycrop, K. A. - Calder, P. C. Modification of subcutaneous white adipose tissue inflammation by omega-3 fatty acids is limited in human obesity-a double blind, randomised clinical trial. *EBioMedicine*. Roč. 77, Mar (2022), č. článku 103909. ISSN 2352-3964. E-ISSN 2352-3964  
**Impakt faktor: 8.143**, rok: 2020  
[DOI: 10.1016/j.ebiom.2022.103909](https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2022.103909)

**Adámek, Pavel** - **Heleš, Mário** - **Bhattacharyya, Anirban** - **Pontearso, Monica** - **Slepicka, Jakub** - **Paleček, Jiří** Dual PI3Kδ/γ Inhibitor Duvelisib Prevents Development of Neuropathic Pain in Model of Paclitaxel-Induced Peripheral Neuropathy. *Journal of Neuroscience*. Roč. 42, č. 9 (2022), s. 1864-1881. ISSN 0270-6474. E-ISSN 1529-2401  
**Impakt faktor: 6.167**, rok: 2020  
[DOI: 10.1523/JNEUROSCI.1324-21.2021](https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1324-21.2021)

**Marković, Aleksandra** - **Tauchmannová, Kateřina** - **Šimáková, Miroslava** - **Mlejnek, Petr** - **Kaplanová, Vilma** - **Pecina, Petr** - **Pecinová, Alena** - **Papoušek, František** - **Liška, František** - **Šilhavý, Jan** - **Mikešová, Jana** - **Neckář, Jan** - **Houšťek, Josef** - **Pravenec, Michal** - **Mráček, Tomáš** Genetic Complementation of ATP Synthase Deficiency Due to Dysfunction of TMEM70 Assembly Factor in Rat. *Biomedicines*. Roč. 10, č. 2 (2022), č. článku 276. E-ISSN 2227-9059  
**Impakt faktor: 6.081**, rok: 2020  
[DOI: 10.3390/biomedicines10020276](https://doi.org/10.3390/biomedicines10020276)

**Šilhavý, Jan** - **Mlejnek, Petr** - **Šimáková, Miroslava** - **Liška, František** - **Kubovčíak, Jan** - Sticová, E. - **Pravenec, Michal** Sodium Accumulation and Blood Capillary Rarefaction in the Skin Predispose Spontaneously Hypertensive Rats to Salt Sensitive Hypertension. *Biomedicines*. Roč. 10, č. 2 (2022), č. článku 376. E-ISSN 2227-9059  
**Impakt faktor: 6.081**, rok: 2020  
[DOI: 10.3390/biomedicines10020376](https://doi.org/10.3390/biomedicines10020376)

**Ujčíková, Hana** - **Eckhardt, Adam** - Hejnová, L. - Novotný, J. - **Svoboda, Petr** Alterations in the Proteome and Phosphoproteome Profiles of Rat Hippocampus after Six Months of

Morphine Withdrawal: Comparison with the Forebrain Cortex.  
*Biomedicines*. Roč. 10, č. 1 (2022), č. článku 80. E-ISSN 2227-9059

**Impakt faktor: 6.081**, rok: 2020

[DOI: 10.3390/biomedicines10010080](https://doi.org/10.3390/biomedicines10010080)

**Fábera, Petr** - **Uttl, Libor** - **Kubová, Hana** - **Tsenov, Grygoriy** - **Mareš, Pavel**

Adenosine Kinase Isoforms in the Developing Rat Hippocampus after LiCl/Pilocarpine Status Epilepticus.

*International Journal of Molecular Sciences*. Roč. 23, č. 5 (2022), č. článku 2510. E-ISSN 1422-0067

**Impakt faktor: 5.924**, rok: 2020

[DOI: 10.3390/ijms23052510](https://doi.org/10.3390/ijms23052510)

**Ujčíková, Hana** - Robles, D. - Yue, X. - **Svoboda, Petr** - Lee, Y. S. - Navratilova, E.

Time-Dependent Changes in Protein Composition of Medial Prefrontal Cortex in Rats with Neuropathic Pain.

*International Journal of Molecular Sciences*. Roč. 23, č. 2 (2022), č. článku 955. E-ISSN 1422-0067

**Impakt faktor: 5.924**, rok: 2020

[DOI: 10.3390/ijms23020955](https://doi.org/10.3390/ijms23020955)

**Uttl, Libor** - Hložek, T. - **Mareš, Pavel** - Páleníček, T. - **Kubová, Hana**

Anticonvulsive Effects and Pharmacokinetic Profile of Cannabidiol (CBD) in the Pentylentetrazol (PTZ) or N-Methyl-D-Aspartate (NMDA) Models of Seizures in Infantile Rats.

*International Journal of Molecular Sciences*. Roč. 23, č. 1 (2022), č. článku 94. E-ISSN 1422-0067

**Impakt faktor: 5.924**, rok: 2020

[DOI: 10.3390/ijms23010094](https://doi.org/10.3390/ijms23010094)

**Kudová, Eva** - **Mareš, Pavel** - Hill, M. - **Vondráková, Kateřina** - **Tsenov, Grygoriy** - **Chodounská, Hana** - **Kubová, Hana** - **Valeš, Karel**

The Neuroactive Steroid Pregnanolone Glutamate: Anticonvulsant Effect, Metabolites and Its Effect on Neurosteroid Levels in Developing Rat Brains.

*Pharmaceuticals*. Roč. 15, č. 1 (2022), č. článku 49. E-ISSN 1424-8247

**Impakt faktor: 5.863**, rok: 2020

[DOI: 10.3390/ph15010049](https://doi.org/10.3390/ph15010049)

**Magalhaes-Novais, Silvia** - **Blecha, Jan** - **Naraine, Ravindra** - **Mikesova, Jana** - **Abaffy, Pavel** - **Pecinová, Alena** - **Milošević, Mirko** - **Bohuslavová, Romana** - **Procházka, Jan** - **Khan, S.** - **Novotná, Eliška** - **Šindelka, Radek** - **Machan, R.** - **Dewerchin, M.** - **Vlčák, Erik** - **Kalucka, J.** - **Štemberková-Hubáčková, Soňa** - **Benda, A.** - **Goveia, J.** - **Mráček, Tomáš** - **Bařinka, Cyril** - **Carmeliet, P.** - **Neužil, Jiří** - **Rohlenová, Kateřina** - **Rohlena, Jakub**

Mitochondrial respiration supports autophagy to provide stress resistance during quiescence.

*Autophagy*. 2022-03-21, MAR 2022 (2022). ISSN 1554-8627. E-ISSN 1554-8635

**Impakt faktor: 13.391** rok: 2021

[DOI: 10.1080/15548627.2022.2038898](https://doi.org/10.1080/15548627.2022.2038898)

**Shapoval, Oleksandr** - **Engstová, Hana** - **Jiráček, D.** - **Drahokoupil, Jan** - **Sulková, K.** - **Berková, Z.** - **Pop-Georgievski, Ognen** - **Holendová, Blanka** - **Ježek, Petr** - **Horák, Daniel**

Poly(4-styrenesulfonic acid-co-maleic anhydride)-coated NaGdF<sub>4</sub>:Yb,Tb,Nd nanoparticles with

luminescence and magnetic properties for imaging of pancreatic islets and .beta.-cells.

*ACS Applied Materials and Interfaces*. Roč. 14, č. 16 (2022), s. 18233-18247. ISSN 1944-8244. E-ISSN 1944-8252

**Impakt faktor: 10.383** rok: 2021

[DOI: 10.1021/acami.2c04274](https://doi.org/10.1021/acami.2c04274)

**Brejchová, Kristýna - Palůchová, Veronika - Březinová, Marie - Čajka, Tomáš** - Balas, L. - Durand, T. - Křížová, M. - Straňák, Z. - **Kuda, Ondřej**

Triacylglycerols containing branched palmitic acid ester of hydroxystearic acid (PAHSA) are present in the breast milk and hydrolyzed by carboxyl ester lipase.

*Food Chemistry*. Roč. 388, Sep 15 (2022), č. článku 132983. ISSN 0308-8146. E-ISSN 1873-7072

**Impakt faktor: 9.231** rok: 2021

[DOI: 10.1016/j.foodchem.2022.132983](https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2022.132983)

**Honzlová, Petra - Novosadová, Zuzana - Houdek, Pavel - Sládek, Martin - Sumová, Alena**

Misaligned feeding schedule elicits divergent circadian reorganizations in endo- and exocrine pancreas clocks.

*Cellular and Molecular Life Sciences*. Roč. 79, č. 6 (2022), č. článku 318. ISSN 1420-682X. E-ISSN 1420-9071

**Impakt faktor: 9.207** rok: 2021

[DOI: 10.1007/s00018-022-04354-7](https://doi.org/10.1007/s00018-022-04354-7)

Oeckl, J. - **Janovská, Petra - Adamcová, Kateřina - Bardová, Kristina** - Brunner, S. - Dieckmann, S. - Ecker, J. - Fromme, T. - **Funda, Jiří** - Gantert, T. - Giansanti, P. - Soledad Hidrobo, M. - **Kuda, Ondřej** - Kuster, B. - Li, Y. - **Pohl, Radek** - Schmitt, S. - Schweizer, S. - Zischka, H. - **Zouhar, Petr - Kopecký, Jan** - Klingenspor, M.

Loss of UCP1 function augments recruitment of futile lipid cycling for thermogenesis in murine brown fat.

*Molecular Metabolism*. Roč. 61, July (2022), č. článku 101499. ISSN 2212-8778. E-ISSN 2212-8778

**Impakt faktor: 8.568** rok: 2021

[DOI: 10.1016/j.molmet.2022.101499](https://doi.org/10.1016/j.molmet.2022.101499)

**Průchová, Pavla - Gotvaldová, Klára - Smolková, Katarína - Alán, Lukáš - Holendová, Blanka - Tauber, Jan** - Galkin, A. - **Ježek, Petr - Jabůrek, Martin**

Antioxidant Role and Cardiolipin Remodeling by Redox-Activated Mitochondrial Ca<sup>2+</sup>-Independent Phospholipase A(2)gamma in the Brain.

*Antioxidants*. Roč. 11, č. 2 (2022), č. článku 198. E-ISSN 2076-3921

**Impakt faktor: 7.675** rok: 2021

**Způsob publikování:** Open access

[DOI: 10.3390/antiox11020198](https://doi.org/10.3390/antiox11020198)

Mandal, R. - **Kohoutová, Klára - Petrvalská, Olivia** - Horváth, M. - **Srb, Pavel - Veverka, Václav - Obšilová, Veronika - Obšil, Tomáš**

FOXO4 interacts with p53 TAD and CRD and inhibits its binding to DNA.

*Protein Science*. Roč. 31, č. 5 (2022), č. článku e4287. ISSN 0961-8368. E-ISSN 1469-896X

**Impakt faktor: 6.993** rok: 2021

[DOI: 10.1002/pro.4287](https://doi.org/10.1002/pro.4287)

**Abbondanza, Alice - Bas, Irina Ribeiro - Modrák, Martin - Čapek, Martin - Minich, Jessica - Tyshkevich, Alexandra - Naser, Shahed - Rangotis, Revan - Houdek, Pavel - Sumová, Alena - Dumas, S. - Bernard, V. - Janíčková, Helena**

Nicotinic Acetylcholine Receptors Expressed by Striatal Interneurons Inhibit Striatal Activity and Control Striatal-Dependent Behaviors.

*Journal of Neuroscience*. Roč. 42, č. 13 (2022), s. 2786-2803. ISSN 0270-6474. E-ISSN 1529-2401

**Impakt faktor: 6.709** rok: 2021

[DOI: 10.1523/JNEUROSCI.1627-21.2022](https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1627-21.2022)

**Chlupáč, Jaroslav - Matějka, R. - Koňářík, M. - Novotný, R. - Šimůnková, Z. - Mrázová, I. - Fabian, O. - Zapletal, M. - Pulda, Z. - Lipenský, J. F. - Štěpanovská, J. - Hanzálek, K. - Brož, Antonín - Novák, T. - Lodererová, A. - Voska, L. - Adla, T. - Froněk, J. - Rozkot, M. - Forostyak, S. - Kneppo, P. - Bačáková, Lucie - Pirk, J.**

Vascular Remodeling of Clinically Used Patches and Decellularized Pericardial Matrices Recellularized with Autologous or Allogeneic Cells in a Porcine Carotid Artery Model.

*International Journal of Molecular Sciences*. Roč. 23, č. 6 (2022), č. článku 3310. E-ISSN 1422-0067

**Impakt faktor: 6.208** rok: 2021

[DOI: 10.3390/ijms23063310](https://doi.org/10.3390/ijms23063310)

**Daněk, Jan - Danačíková, Šárka - Kala, David - Svoboda, Jan - Kapoor, Sonam - Pošusta, Antonín - Folbergrová, Jaroslava - Tauchmannová, Kateřina - Mráček, Tomáš - Otáhal, Jakub**

Sulforaphane Ameliorates Metabolic Changes Associated With Status Epilepticus in Immature Rats.

*Frontiers in Cellular Neuroscience*. Roč. 16, Mar 15 (2022), č. článku 855161. E-ISSN 1662-5102

**Impakt faktor: 6.147** rok: 2021

[DOI: 10.3389/fncel.2022.855161](https://doi.org/10.3389/fncel.2022.855161)

**Vejražková, D. - Vaňková, M. - Včelák, J. - Krejčí, H. - Anderlová, K. - Tura, A. - Pacini, G. - Sumová, Alena - Sládek, Martin - Bendlová, B.**

The rs10830963 Polymorphism of the MTNR1B Gene: Association With Abnormal Glucose, Insulin and C-peptide Kinetics.

*Frontiers in Endocrinology*. Roč. 13 (2022), č. článku 868364. ISSN 1664-2392. E-ISSN 1664-2392

**Impakt faktor: 6.055** rok: 2021

[DOI: 10.3389/fendo.2022.868364](https://doi.org/10.3389/fendo.2022.868364)

**Senko, A. N. - Overall, R. W. - Šilhavý, Jan - Mlejnek, Petr - Malínská, H. - Hüttl, M. - Marková, I. - Fabel, K. S. - Lu, L. - Stuchlík, Aleš - Williams, R. W. - Pravenec, Michal - Kempermann, G.**

Systems genetics in the rat HXB/BXH family identifies Tti2 as a pleiotropic quantitative trait gene for adult hippocampal neurogenesis and serum glucose.

*PLoS Genetics*. Roč. 18, č. 4 (2022), č. článku e1009638. ISSN 1553-7404. E-ISSN 1553-7404

**Impakt faktor: 6.02** rok: 2021

[DOI: 10.1371/journal.pgen.1009638](https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1009638)

**Zímová, Lucie - Ptáková, Alexandra - Mitro, Michal - Krůšek, Jan - Vlachová, Viktorie**

Activity dependent inhibition of TRPC1/4/5 channels by duloxetine involves voltage sensor-like domain.

*Biomedicine & Pharmacotherapy*. Roč. 152, August (2022), č. článku 113262. ISSN 0753-3322. E-ISSN 1950-6007

**Impakt faktor: 7.419**, rok: 2021

[DOI: 10.1016/j.biopha.2022.113262](https://doi.org/10.1016/j.biopha.2022.113262)

Gabor, R. - Cvrček, L. - **Doubková, Martina** - Nehasil, V. - Hlinka, J. - Unucka, P. - Buřil, M. - Podepřelová, A. - Seidlerová, J. - **Bačáková, Lucie**

Hybrid coatings for orthopaedic implants formed by physical vapour deposition and microarc oxidation.

*Materials and Design*. Roč. 219, July (2022), č. článku 110811. ISSN 0264-1275. E-ISSN 1873-4197

**Impakt faktor: 9.417**, rok: 2021

[DOI: 10.1016/j.matdes.2022.110811](https://doi.org/10.1016/j.matdes.2022.110811)

Klimek, K. - Benko, A. - **Vandrovcová, Marta - Trávníčková, Martina** - Douglas, T. E. L. - Tarczynska, M. - **Brož, Antonín** - Gaweda, K. - Ginalska, G. - **Bačáková, Lucie**

Biomimetic biphasic curdlan-based scaffold for osteochondral tissue engineering applications Characterization and preliminary evaluation of mesenchymal stem cell response in vitro.

*Biomaterials Advances*. Roč. 135, April (2022), č. článku 212724. E-ISSN 2772-9508

**Impakt faktor: 8.457**, rok: 2021

[DOI: 10.1016/j.bioadv.2022.212724](https://doi.org/10.1016/j.bioadv.2022.212724)

Castillo, P. - **Kuda, Ondřej - Kopecký, Jan** - Pomar, C. A. - Palou, A. - Palou, M. - Picó, C.

Reverting to a Healthy Diet during Lactation Normalizes Maternal Milk Lipid Content of Diet-Induced Obese Rats and Prevents Early Alterations in the Plasma Lipidome of the Offspring.

*Molecular Nutrition & Food Research*. Roč. 66, č. 17 (2022), č. článku 2200204. ISSN 1613-4125. E-ISSN 1613-4133

**Impakt faktor: 6.575**, rok: 2021

[DOI: 10.1002/mnfr.202200204](https://doi.org/10.1002/mnfr.202200204)

**Ptáková, Alexandra - Mitro, Michal - Zímová, Lucie - Vlachová, Viktorie**

Cellular context determines primary characteristics of human TRPC5 as a cold-activated channel.

*Journal of Cellular Physiology*. Roč. 237, č. 9 (2022), s. 3614-3626. ISSN 0021-9541. E-ISSN 1097-4652

**Impakt faktor: 6.513**, rok: 2021

[DOI: 10.1002/jcp.30821](https://doi.org/10.1002/jcp.30821)

Dodda, J. M. - Azar, M. G. - Bělský, P. - Šlouf, Miroslav - **Brož, Antonín - Bačáková, Lucie** - Kadlec, J. - Remiš, T.

Biocompatible hydrogels based on chitosan, cellulose/starch, PVA and PEDOT:PSS with high flexibility and high mechanical strength.

*Cellulose*. Roč. 29, č. 12 (2022), s. 6697-6717. ISSN 0969-0239. E-ISSN 1572-882X

**Impakt faktor: 6.123**, rok: 2021

[DOI: 10.1007/s10570-022-04686-4](https://doi.org/10.1007/s10570-022-04686-4)

Kacvinská, K. - **Trávníčková, Martina** - Vojtová, L. - Poláček, P. - Dorazilová, J. - Kohoutek, M. - Hlináková, K. - **Pajorová, Julia** - **Tirpáková, Maria** - **Bačáková, Lucie**

Porous cellulose-collagen scaffolds for soft tissue regeneration: influence of cellulose derivatives on mechanical properties and compatibility with adipose-derived stem cells.

*Cellulose*. Roč. 29, č. 15 (2022), s. 8329-8351. ISSN 0969-0239. E-ISSN 1572-882X

**Impakt faktor: 6.123**, rok: 2021

[DOI: 10.1007/s10570-022-04759-4](https://doi.org/10.1007/s10570-022-04759-4)

Moparathi, L. - **Sinica, Viktor** - Moparathi, V. K. - Kreir, M. - Vignane, T. - Filipovic, M. R. - **Vlachová, Viktorie** - Zygmunt, P. M.

The human TRPA1 intrinsic cold and heat sensitivity involves separate channel structures beyond the N-ARD domain.

*Nature Communications*. Roč. 13, č. 1 (2022), č. článku 6113. E-ISSN 2041-1723

**Impakt faktor: 17.694**, rok: 2021

[DOI: 10.1038/s41467-022-33876-8](https://doi.org/10.1038/s41467-022-33876-8)

Zhang, L. - Simonsen, Ch. - **Zimová, Lucie** - Wang, K. - Moparathi, L. - Gaudet, R. - Ekoff, M. - Nilsson, G. - Hellmich, U. A. - **Vlachová, Viktorie** - Gourdon, P. - Zygmunt, P. M.

Cannabinoid non-cannabidiol site modulation of TRPV2 structure and function.

*Nature Communications*. Roč. 13, č. 1 (2022), č. článku 7483. E-ISSN 2041-1723

**Impakt faktor: 17.694**, rok: 2021

[DOI: 10.1038/s41467-022-35163-y](https://doi.org/10.1038/s41467-022-35163-y)

**Brož, Antonín** - Jirka, Ivan - **Matějka, Roman** - **Štěpanovská, Jana** - **Doubková, Martina** - Sajdl, P. - **Drahokoupil, Jan** - **Volochanskyi, Oleksandr** - **Futóová, Terézia** - **Bačáková, Lucie**

Surface modifications of a silicalite film designed for coating orthopaedic implants.

*Materials and Design*. Roč. 224, Dec (2022), č. článku 111373. ISSN 0264-1275. E-ISSN 1873-4197

**Impakt faktor: 9.417**, rok: 2021

[DOI: 10.1016/j.matdes.2022.111373](https://doi.org/10.1016/j.matdes.2022.111373)

Cvrček, L. - Krčil, J. - **Musílková, Jana** - **Musílková, Veronika** - **Bačáková, Lucie** - Nehasil, V. - Denk, F. - Čejka, Z.

Nanostructured TiNb coating improves the bioactivity of 3D printed PEEK.

*Materials and Design*. Roč. 224, Dec (2022), č. článku 111312. ISSN 0264-1275. E-ISSN 1873-4197

**Impakt faktor: 9.417**, rok: 2021

[DOI: 10.1016/j.matdes.2022.111312](https://doi.org/10.1016/j.matdes.2022.111312)

**Beňová, Andrea** - **Ferenčáková, Michaela** - **Bardová, Kristina** - **Funda, Jiří** - **Procházka, Jan** - **Špoutil, František** - **Čajka, Tomáš** - **Džubánová, Martina** - Balcaen, T. - Kerckhofs, G. - Willekens, W. - van Lenthe, G. H. - **Alquicer, Glenda** - **Pecinová, Alena** - **Mráček, Tomáš** - **Horáková, Olga** - **Rossmeisl, Martin** - **Kopecký, Jan** - **Tencerová, Michaela**

Novel thiazolidinedione analog reduces a negative impact on bone and mesenchymal stem cell properties in obese mice compared to classical thiazolidinediones.

*Molecular Metabolism*. Roč. 65, Nov (2022), č. článku 101598. ISSN 2212-8778. E-ISSN 2212-8778

**Impakt faktor: 8.568**, rok: 2021

[DOI: 10.1016/j.molmet.2022.101598](https://doi.org/10.1016/j.molmet.2022.101598)

**Palůchová, Veronika - Čajka, Tomáš** - Durand, T. - Vigor, C. - Dodia, Ch. - Chatterjee, S. - Fisher, A. B. - **Kuda, Ondřej**

The role of peroxiredoxin 6 in biosynthesis of FAHFAs.

*Free Radical Biology and Medicine*. Roč. 193, Nov 20 (Part 2) (2022). ISSN 0891-5849. E-ISSN 1873-4596

**Impakt faktor: 8.101**, rok: 2021

[DOI: 10.1016/j.freeradbiomed.2022.11.015](https://doi.org/10.1016/j.freeradbiomed.2022.11.015)

**Velázquez, Diego - Průša, Vojtěch** - Masrati, G. - Yariv, E. - **Sychrová, Hana** - Ben-Tal, N.

- **Zimmermannová, Olga**

Allosteric links between the hydrophilic N-terminus and transmembrane core of human Na<sup>+</sup>/H<sup>+</sup> antiporter NHA2.

*Protein Science*. Roč. 31, č. 12 (2022), č. článku e4460. ISSN 0961-8368. E-ISSN 1469-896X

**Impakt faktor: 6.993**, rok: 2021

[DOI: 10.1002/pro.4460](https://doi.org/10.1002/pro.4460)

### 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: Testy akutní a sub-chronické toxicity, preklinické studie.

Uplatnění: Výroba léčivých přípravků.

#### c. Zavedení analytické metody

Zadavatel: MBÚ, AVČR

Anotace: Zavedení a validace analytické metody pro stanovení CL003 a clindamycin v séru

Uplatnění: Vývoj nové metodiky

#### d. Smlouva o využití výsledku výzkumu a vývoje

Technická univerzita Liberec

#### e. Smlouva o úpravě práv k výsledkům výzkumu a vývoje

ÚEM a 2. LF UK

#### f. Smlouva o využití výsledku výzkumu a vývoje

Sociologický ústav AV ČR

g. Smlouva o úpravě práv k výsledkům výzkumu a vývoje

Výzkumný ústav potravinářský Praha, v. v. i. a Technologická univerzita Liberec

**d) Udělené patenty a zapsané užité vzory v roce 2022**

Číslo	Název	Majitelé	Udělen/Zapsán dne:
35784 Užitný vzor zapsaný v ČR	Multikanálový směšovač pro biotisk hydrogelů s buněčnou suspenzí	FGÚ AV ČR, v.v.i., PrimeCell Bioscience, a.s.	8. 2. 2022
309225 Patent udělený v ČR	7-Fenoxytakrin a jeho použití	FGÚ AV ČR, v.v.i., ÚEM AV ČR, v.v.i. NUDZ, p. o. FN HK	22. 4. 2022
Číslo	Název	Majitelé	Udělen/Zapsán dne:
309262 Patent udělený v ČR	Duálně účinné deriváty takrinu a jejich použití	FGÚ AV ČR, v.v.i., ÚEM AV ČR, v.v.i. NUDZ, p. o. FN HK	18. 5. 2022
36181 Užitný vzor zapsaný v ČR	Recelurizovaný perikard pro kardiovaskulární náhrady	FGÚ AV ČR, v.v.i., ÚJF AV ČR, v.v.i. IKEM	28. 6. 2022
36430 Užitný vzor zapsaný v ČR	Zařízení a souprava pro přípravu terapeutického přípravku na bázi nosiče osetého buňkami	FGÚ AV ČR, v.v.i., IKEM Univerzita Karlova	14. 10. 2022
36550 Užitný vzor zapsaný v ČR	Nanovlákný materiál pro krytí diabetických ran	FGÚ AV ČR, v.v.i., ÚMCH AV ČR, v.v.i. TUL	14. 11. 2022

## e) Mezinárodní spolupráce

V roce 2022 byl FGÚ zapojen do mezinárodní spolupráce v rámci řešení projektu EU, který řešil teoretické základy fyziologických a patofyziologických procesů s výhledem na použití dosažených výsledků v léčbě závažných onemocnění.

Název rámcového programu: Horizont 2020

Název projektu anglicky: Piezoelectric Nanogenerators for skin wound healing

Akronym: **ELECTROSKIN**

Číslo projektu a identifikační kód: 101003407 — ELECTROSKIN — H2020-WF-2018-2020, MSCA-IF-EF-ST

Typ projektu: Akce Marie Skłodowska-Curie – Widening Fellowship

Koordinátor: Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i.

Řešitel z pracoviště AV ČR: Dr. Andreu Blanquer

Podíl pracoviště v daném kalendářním roce (v EUR): 10.000,-

Rok zahájení: 2020

Rok ukončení: 2022

Počet účastnických států celkem: 1

z toho z EU: 1

Počet spoluřešitelů: 0

## f) Přehled mezinárodních projektů, které pracoviště řeší v rámci mezinárodních vědeckých programů

Druh mezinárodní spolupráce: Inter Action

Název zastřešující organizace: MŠMT

Název programu česky: INTER-EXCELLENCE

Název projektu česky: Role antioxidační 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, PhD.

Počet účastnických států celkem: 2 (USA, ČR)

z toho z EU: 1 (ČR)

Typ aktivity: Mezinárodní spolupráce

Počet spoluřešitelů: 2

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 (USA, ČR)

z toho z EU: 1 (ČR)

Typ aktivity: Mezinárodní spolupráce

Počet spoluřešitelů: 2

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 (USA, ČR)

z toho z EU: 1 (ČR)

Typ aktivity: Mezinárodní spolupráce

Počet spoluřešitelů: 2

Druh mezinárodní spolupráce: Inter Action

Název zastřešující organizace: MŠMT

Název programu česky: INTER-EXCELLENCE

Název projektu česky: Triheteromerní NMDA receptory – fyziologické a patofyziologické funkční vlastnosti

Název projektu anglicky: Triheteromeric NMDA receptors - physiological and pathophysiological functional properties

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

Koordinující osoba z pracoviště AV ČR: RNDr. Aleš Balík, PhD.

Počet účastnických států na mezinárodní spolupráci celkem: 2 (ČR, USA)

z toho z EU: 1 (ČR)

Typ aktivity: Mezinárodní spolupráce

Počet účastníků projektu (*řešitel, příp. spoluřešitelé dle financí ze zdroje zastřešující organizace*): 1

Druh mezinárodní spolupráce: Inter Action

Název zastřešující organizace: MŠMT

Název programu česky: INTER-EXCELLENCE

Název projektu česky: Metabolomika 2.0: Komplexní analytické metody a bioinformatické nástroje pro studium cirkadiánních rytmů

Název projektu anglicky: Metabolomics 2.0: Comprehensive analytical methods and bioinformatic tools for the study of circadian rhythms

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

Koordinující osoba z pracoviště AV ČR: doc. Ing. Tomáš Čajka, PhD.

Počet účastnických států na mezinárodní spolupráci celkem: 2 (ČR, USA)

z toho z EU: 1 (ČR)

Typ aktivity: Mezinárodní spolupráce

Počet účastníků projektu (*řešitel, příp. spoluřešitelé dle financí ze zdroje zastřešující organizace*): 1

Druh mezinárodní spolupráce: Inter Action

Název zastřešující organizace: MŠMT

Název programu česky: INTER-EXCELLENCE

Název projektu česky: Dynamika hipokampálních a neokortikálních neuronálních reprezentací vzájemných vztahů mezi subjektem, pohyblivými objekty a prostředím

Název projektu anglicky: Dynamics of hippocampal and neocortical neuronal representations of mutual relationships between a subject, significant moving objects, and environment

Koordinující instituce: Národní ústav duševního zdraví

Koordinující osoba z pracoviště AV ČR: RNDr. Jan Svoboda Ph.D.

Počet účastnických států na mezinárodní spolupráci celkem: 2 (ČR, USA)

z toho z EU: 1 (ČR)

Typ aktivity: Mezinárodní spolupráce

Počet účastníků projektu (*řešitel, příp. spoluřešitelé dle financí ze zdroje zastřešující organizace*): 2

Druh mezinárodní spolupráce: Inter Action

Název zastřešující organizace MŠMT

Název programu česky: INTER-EXCELLENCE II

Název projektu česky: Sledování glukózového metabolismu během nádorové kachexie

Název projektu anglicky: Tracing glucose metabolism in cancer cachexia

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 (Bavorsko, ČR)

z toho z EU: 1 (ČR)

Typ aktivity: Mezinárodní spolupráce

Počet spoluřešitelů: 2

Druh mezinárodní spolupráce: Inter COST

Název zastřešující organizace: MŠMT

Název programu česky: INTER-EXCELLENCE

Název projektu anglicky: Transport systems involved in intracellular pH homeostasis and yeast tolerance to low external pH

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

Koordinující osoba z pracoviště AV ČR: RNDr. Hana Sychrová DrSc.

Počet účastnických států celkem: : ČR + COST partneři

z toho z EU: 1 + COST partneři z EU

Typ aktivity: Mezinárodní spolupráce

Počet spoluřešitelů: 2

Druh mezinárodní spolupráce: Inter COST

Název zastřešující organizace: MŠMT

Název programu česky: INTER-EXCELLENCE

Název projektu anglicky: Specific transporters of non-conventional yeasts

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

Koordinující osoba z pracoviště AV ČR: RNDr. Hana Sychrová DrSc.

Počet účastnických států na mezinárodní spolupráci celkem: ČR + COST partneři

z toho z EU: 1 + COST partneři z EU

Typ aktivity: Mezinárodní spolupráce

Počet účastníků projektu (*řešitel, příp. spoluřešitelé dle financí ze zdroje zastřešující organizace*): 1

Druh mezinárodní spolupráce: Společné programování: Zdravá výživa pro zdravý život

Název zastřešující organizace: MŠMT

Název programu česky: Makroregionální spolupráce ve výzkumu, vývoji a inovacích (2015-2025)

Název projektu anglicky: Identification and validation of integrative biomarkers of physical activity level and health in children and adolescents

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

Koordinující osoba z pracoviště AV ČR: MUDr. Jan Kopecký, DrSc.

Počet účastnických států na mezinárodní spolupráci celkem: ČR + JPI HDHL partneři

z toho z EU: 4 (ES, CZ, FR, NL)

Typ aktivity: Mezinárodní spolupráce

Počet účastníků projektu (*řešitel, příp. spoluřešitelé dle financí ze zdroje zastřešující organizace*): 1

Druh mezinárodní spolupráce: MOBILITY

Název zastřešující organizace: MŠMT

Název programu česky: Řízení chování závislého na striatu prostřednictvím beta2\* nikotinových receptorů. Funkční a morfologický přístup.

Název projektu anglicky: Modulation of striatal-based behavior by beta2-containing nicotinic acetylcholine receptors. A functional and morphological approach.

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

Koordinující osoba z pracoviště AV ČR: MUDR. Mgr. Helena Janíčková, PhD.

Počet účastnických států na mezinárodní spolupráci celkem: 2 (ČR, FR)

z toho z EU: 2 (ČR, FR)

Typ aktivity: Mezinárodní spolupráce

Počet účastníků projektu (*řešitel, příp. spoluřešitelé dle financí ze zdroje zastřešující organizace*): 1

Název zastřešující organizace: AV ČR

Název programu česky: Mezinárodní spolupráce - Mobility Plus

Název projektu česky: Nové angiogenní nanovláknenné materiály na bázi chitosanu pro tkáňové inženýrství,

Název projektu anglicky: Novel chitosan-based angiogenic nanofibrous scaffolds for skin tissue engineering.

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

Koordinující osoba z pracoviště AV ČR: Doc. MUDr. Lucie Bačáková, CSc.

Počet účastnických států na mezinárodní spolupráci celkem: 2 (ČR, USA)

z toho z EU: 1 (ČR)

Typ aktivity: Mezinárodní spolupráce

Počet účastníků projektu (*řešitel, příp. spoluřešitelé dle financí ze zdroje zastřešující organizace*): 1

Název zastřešující organizace: AV ČR

Název programu česky: Mobilitní projekt

Název projektu česky: Neurofyziologické a behaviorální základy tvorby paměťových stop

Název projektu anglicky: Neurophysiological and behavioral basis of memory trace formation

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

Koordinující osoba z pracoviště AV ČR: Prof. RNDr. Aleš Stuchlík, DSc.

Počet účastnických států na mezinárodní spolupráci celkem: 2 (ČR, Polsko)

z toho z EU: 2 (ČR, Polsko)

Typ aktivity: Mezinárodní spolupráce - Zahraniční výzkumní pracovníci v rámci bilaterálních smluv

Počet účastníků projektu (*řešitel, příp. spoluřešitelé dle financí ze zdroje zastřešující organizace*): 1

Název zastřešující organizace: AV ČR

Název programu česky: Researchers at Risk Fellowship

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

Zapojené osoby z pracoviště AV ČR: doc. MUDr. Bačáková, CSc., prof. MUDr. Jakub Otáhal, Ph.D.,

Typ aktivity: Podpora ukrajinských vědců, jejichž vědecká práce je ohrožena v důsledku perzekuce a válečné hrozby v jejich domovské zemi.

Počet účastníků projektu: 2

## g) Projekty operačních programů

V roce 2022 byly úspěšně realizovány 4 projekty financované z **Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání**, jejichž realizace nadále pokračuje; jsou jimi:

- PharmaBrain (v rámci Výzvy pro Předaplikační výzkum); číslo projektu CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_025/0007444
- Rozvoj HR kapacit, internacionalizace, popularizace a využití IP II. (v rámci Výzvy pro Rozvoj kapacit pro výzkum a vývoj II), číslo projektu CZ.02.2.69/0.0/0.0/18\_054/0014704
- Modernizace národní infrastruktury pro biologické a medicínské zobrazování Czech-BioImaging (v rámci Výzvy pro Výzkumné infrastruktury II); číslo projektu CZ.02.1.01/0.0/0.0/18\_046/0016045
- FGÚ MSCA Mobilita IV (v rámci Výzvy pro Mezinárodní mobilitu výzkumných pracovníků - MSCA-IF IV), číslo projektu CZ.02.2.69/0.0/0.0/20\_079/0017164

V roce 2022 byly zahájeny 2 projekty financované v rámci Programu EXCELES, jenž je implementačním nástrojem komponenty 5.1 „Excelentní výzkum a vývoj v prioritních oblastech veřejného zájmu ve zdravotnictví“ Národního plánu obnovy:

- Národní institut pro výzkum metabolických a kardiovaskulárních onemocnění, číslo projektu LX22NPO5104
- Národní ústav pro neurologický výzkum, číslo projektu LX22NPO5107

Během roku 2022 došlo k ukončení následujících 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
- Podpora Kariérního růstu (v rámci Výzvy pro Mezinárodní mobility výzkumných pracovníků MSCA-IF II); číslo projektu CZ.02.2.69/0.0/0.0/18\_070/0010328
- FGÚ Mobilita II. (v rámci Výzvy pro Mezinárodní mobilitu výzkumných, technických a administrativních pracovníků výzkumných organizací), číslo projektu CZ.02.2.69/0.0/0.0/18\_053/0016977

V roce 2022 došlo k ukončení 1 projektu z Operačního programu **Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost 2014-2020**, poskytovatel MPO za podpory EU.:

- Detekce proteinů pro třetí tisíciletí (v rámci Výzvy III programu podpory Proof of Concept, OPPIK); číslo projektu: CZ.01.1.02/0.0 /0.0/19\_265/0 021474, spolupráce se soukromým sektorem: ESSENCE LINE, s.r.o.

FGÚ považuje projekty operačních programů za velkou příležitost pro získání finančních prostředků pro další financování vědy a výzkumu.

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

Pracovníci ústavu se v roce 2022 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 univerzitě v Českých Budějovicích, Fakultě chemicko-technologické Univerzity Pardubice a na Přírodovědecké fakultě UJEP v Ústí nad Labem.

Na vědecké činnosti pracoviště se podílelo v roce 2022 celkem 52 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 2022 pracovalo ve FGÚ 89 postgraduálních studentů (z toho 43 cizinců).

<b>Výchova postgraduálních studentů</b>	<b>Počet přijatých v r. 2022</b>	<b>Počet absolventů v r. 2022</b>	<b>Celkový počet doktorandů v r. 2022</b>
Celkový počet doktorandů	16	2	89
z toho počet doktorandů ze zahraničí	9	0	44

<b>Vědecké a vědecko-pedagogické hodnosti zaměstnanců pracoviště</b>	<b>Věd. hodnost nebo titul</b>			<b>Vědecko-pedagog. hodnost</b>	
	<b>DrSc.</b>	<b>DSc.</b>	<b>CSc., Ph.D., Dr.</b>	<b>Prof.</b>	<b>Doc.</b>
Počet k 31.12.2022	23	4	167	16	11
z toho uděleno v roce 2022	0	0	2	0	0

Přehled uzavřených Dohod o vzájemné spolupráci při uskutečňování doktorských studijních programů je uveden v následující tabulce.

Podepsaná Dohoda o vzájemné spolupráci při uskutečňování doktorského studijního programu (DSP) mezi FGÚ a	DSP
Přírodovědeckou fakultou UK	Fyzikální chemie Fyziologie živočichů Experimentální biologie rostlin Imunologie Molekulární a buněčná biologie, genetika a virologie Vývojová a buněčná biologie
Matematicko-fyzikální fakultou UK	Biofyzika, chemická a makromolekulární fyzika Biophysics, Chemical and Macromolecular Physics
FPBT VŠCHT	Biochemie a bioorganická chemie Biochemistry and bioorganic chemistry
1. LF UK	Nutriční a metabolické vědy
1. LF UK, 2. LF UK, 3. LF UK, LF UK v Plzni	Lékařská biofyzika
1. LF UK, 2. LF UK, 3. LF UK	Experimentální chirurgie
1. LF UK, 2. LF UK, 3. LF UK	Fyziologie a patofyziologie člověka
1. LF UK, 2. LF UK, 3. LF UK (s ÚOCHB a ÚEM)	Farmakologie a toxikologie
1. LF UK, 2. LF UK, 3. LF UK (s ÚEM, ÚMG a MBÚ)	Biologie a patobiologie buňky
1. LF UK, 2. LF UK, 3. LF UK (s ÚEM)	Neurovědy
1. LF UK, 2. LF UK, 3. LF UK, LF UK v Plzni (s ÚOCHB a ÚMG)	Biochemie a patobiochemie

### i) Ocenění

Pracovníci FGÚ získali v roce 2022 řadu významných ocenění. Jednalo se zejména o následující ocenění:

#### **Doc. MUDr. Lucie Bačáková, CSc.**

Ocenění: Akademická prémie – Praemium Academiae

Oceněná činnost: za mimořádný vědecký přínos a vytváření prestiže AV ČR jako celku

Ocenění udělil: Akademie věd ČR

#### **Mgr. Dalibor Košek, Ph.D.**

Ocenění: Prémie Otto Wichterleho

Oceněná činnost: za významný vědecký přínos v oblasti věd o živé přírodě

Ocenění udělil: Akademie věd ČR

#### **Ing. Michal Pravenec, DrSc.**

Ocenění: Čestná oborová medaile G. J. Mendela

Oceněná činnost: za zásluhy v biologických vědách

Ocenění udělil: Akademie věd ČR

#### **Ing. Bc. Veronika Domanská roz. Palůchová**

Ocenění: Cena Josefa Hlávky

Oceněná činnost: prestižní ocenění pro nejlepší mladé vědecké pracovníky Akademie věd České republiky

Ocenění udělil: Nadace "Nadání Josefa, Marie a Zdeňky Hlávkových"

### **Mgr. Enrico Salvatore Patrono, Ph.D.**

Ocenění: 1. místo v národním kole mezinárodní soutěže Falling Walls Lab

Oceněná činnost: za projekt „Brain-on-a-Chip“ týkající inovativního transdisciplinárního přístupu k neurovědám

Ocenění udělil: Nadace Falling Walls

### **Kateryna Semenovych**

Ocenění: Pamětní grant Martiny Roeselové

Oceněná činnost: ocenění pro postgraduální studentky a studenty a začínající vědkyně a vědce v oblasti přírodních věd, kteří se snaží skloubit kompetitivní vědeckou činnost s kvalitní péčí o dítě v předškolním věku.

Ocenění udělil: Nadační fond IOCB Tech

## **j) Popularizační činnost v roce 2022**

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 rozhlasu (21), v denním, odborném a lifestyleovém tisku (29) i on-line médiích (54). V roce 2022 se tak v médiích objevilo celkem 104 výstupů s rozhovorem či komentářem odborníků z FGÚ. Zveřejnili jsme okolo 110 příspěvků na sociálních sítích. Uspořádali jsme také 25 přednášek a seminářů pro odbornou veřejnost.

Ústav se zapojil do programu Týdne vědy AV ČR a uspořádal po dvouleté přestávce, vynucené covidem, Den otevřených dveří. Veřejnosti se zde prezentovalo 12 oddělení FGÚ a ústav přitom navštívilo okolo 250 zájemců, zejména z řad studentů gymnázií.

Vědecká témata studovaná v FGÚ byla veřejnosti představena také na celoakademické popularizační výstavě Veletrh vědy pořádané v PVA Letňany. Zájemci se mohli dozvědět zajímavosti o fungování lidského těla, vyzkoušet si praktické úkoly za světa fyziologie a dozvědět se, jak zkoumáme fungování lidského těla a jeho nemoci od molekuly po celý organismus.

V rámci Týdne mozku jsme opět zpřístupnili veřejnosti speciální psychologické testy „Zapojte mozek do akce!“ pomocí nichž si návštěvníci mohli online vyzkoušet své schopnosti paměti a orientace v prostoru. Návštěvnost našich testů během akce bylo přes 2 tis. zobrazení stránek, z toho 803 unikátních zobrazení. Během akce také proběhly 2 přednášky odborníků z FGÚ.

Proběhla také další přednáška v rámci již 6. ročníku cyklu „Lidské tělo ve zdraví i nemoci“, které prezentují vzájemnou spolupráci vědců z FGÚ s klinickými lékaři a jsou určeny široké veřejnosti. Přednáška „Čas je mozek“ přiblížila nové trendy v diagnostice a léčbě cévních mozkových příhod.

V roce 2022 jsme zrealizovali dva nové formáty akcí určených především pro vysokoškolské studenty. Jejich cílem bylo zvýšit kvalifikaci VŠ studentů biologických/medicínských oborů v oblasti biomedicínského výzkumu a zvýšit tak jejich zájem o postgraduální vzdělávání v FGÚ.

- Den fyziologie a medicíny pro vysokoškoláky. Akce zahrnovala prezentace oddělení s nabídkou témat na Bc., Mgr. a PhD. práce. Zúčastnilo se jí 28 studentů (18 osobně, 10 online). Přítomní studenti mohli pak osobně navštívit vybrané laboratoře.
- Kurz pro VŠ studenty biologických oborů. Kromě seznámení s výzkumnou činností v oblasti biomedicíny si studenti mohli vyzkoušet i praktické ukázky v laboratořích. Čtyřdenního kurzu se zúčastnilo 22 studentů (z toho 4 zahraniční).

#### **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 její ziskovost či ztrátovost. FGÚ vykazuje za rok 2022 zisk z této jiné činnosti, který bude použit k podpoře hlavní činnosti.

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

V roce 2022 proběhla následující kontrolní šetření.

### a) Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR

Projekt OP VVV CZ Biolmaging, FGÚ v pozici partnera s finančním příspěvkem.

Předmětem kontroly bylo především ověření, zda:

- projekt, resp. uskutečněné či probíhající aktivity realizovaného projektu probíhají v souladu s právními předpisy EU a ČR, s pravidly OP VVV a s podmínkami stanovenými v Rozhodnutí o poskytnutí dotace č. 16\_013/0001775-01, ze dne 31. 8. 2017 a jeho změnami (dále jen „Rozhodnutí“);
- uskutečněné či probíhající aktivity realizovaného projektu jsou v souladu s aktivitami uvedenými ve schválené projektové žádosti a v Rozhodnutí, dále zda vykázané finanční prostředky realizovaného projektu jsou v souladu se schváleným rozpočtem projektu;
- skutečný stav realizace, výkonnost a dosahování cílů odpovídá žádosti o podporu;
- je projekt realizován hospodárně, účelně a efektivně;
- jsou plněna opatření k odstranění nedostatků zjištěných předchozí kontrolou, příp. auditem;
- jsou splněny podmínky způsobilosti výdajů, jejich vykazování, a zda byly skutečně vynaloženy v souladu s Rozhodnutím a s pravidly OP VVV;
- zboží a služby byly dodány v souladu s předmětem smlouvy a parametry, které byly hodnoceny při výběru dodavatele, a výdaje na ně vykázané příjemcem skutečně vynaloženy;
- jsou indikátory projektu naplňovány a dochází k dosahování stanovených výsledků;
- dokumentace v MS2014+ odpovídá předloženým originálům;
- příjemce vede průkazně oddělené účetnictví projektu/daňovou evidenci, resp. jednoduchou evidenci nebo záznamy;
- jsou účetní záznamy projektu průkazné, jsou vedeny v souladu se zákonem o účetnictví a daňovými předpisy, a jsou uchovávány v souladu se zákonem o archivnictví a spisové službě a interními předpisy příjemce;
- jsou správně nastaveny účetní, řídicí a kontrolní mechanismy;
- nedochází ke střetu zájmů;
- nedochází k podvodům;
- jsou dodržována pravidla publicity.

Závěr kontrolního šetření:

Kontrolou jednotlivých kapitol rozpočtu projektu a dalších oblastí vymezených v předmětu kontroly tohoto protokolu byla na stanoveném kontrolním vzorku ověřena legalita a správnost realizace projektu. Při kontrole nebyly napříč kontrolovanými oblastmi na stanoveném kontrolním vzorku shledány indikátory podvodu a nebyl shledán střet zájmů a nebylo shledáno pochybení ve fungování řídicích a kontrolních mechanismů.

#### b) Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky

Předmětem kontroly bylo dodržování oznamovací povinnosti, stanovení vyměřovacích základů a výše pojistného, dodržování splatnosti pojistného.

Závěr šetření:

Plátce dodržuje ustanovení § 10 zákona č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon č. 48/1997 Sb.) s výjimkou několika případů, které byly aktualizovány v průběhu kontroly. S plátcem byl odsouhlasen jmenný seznam zaměstnanců v 3/2022. Stav pojištěnců souhlasí s evidencí VZP ČR.

Kontrolou bylo zjištěno, že stanovení vyměřovacích základů a stanovení výše pojistného jsou v souladu s § 2 a § 3 zákona č. 592/1992 Sb.

Kontrolou bylo zjištěno, že plátce dodržuje termín splatnosti pojistného dle ustanovení § 5 zákona č. 592/1992 Sb.

Plátce plní ustanovení § 25 odst. 3 zákona č. 592/1992 Sb.

#### c) Celní úřad pro hlavní město Prahu

Předmět kontrolního šetření: Opakované prověření splnění podmínek pro vydání povolení dle ustanovení § 43c/ zákona o spotřebních daních u daňového subjektu – nakládání s lihem

Závěr šetření:

V souvislosti s výše uvedeným správce daně prověřil údaje a podklady předložené držitelem povolení a současně ověřil u držitele povolení splnění zákonných podmínek pro vydané povolení ze svých evidencí a z evidencí u příslušného finančního úřadu. Vyhodnocením uvedených podkladů dospěl správce daně k závěru, že držitel povolení splnil opakovaně podmínky pro vydané povolení uvedené v § 43c/ zákona o spotřebních daních.

## **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 státní rozpočet, neexistují tedy skutečnosti, které by byly významné z hlediska posouzení hospodářského postavení instituce a které by mohly mít vliv na její vývoj. V roce 2022 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. 2022 je rovněž přílohou této zprávy.

Vývoj institucionálních a účelových zdrojů rozpočtu FGÚ v letech 2018 až 2022 a podíl jednotlivých typů zdrojů (institucionálních, účelových a vlastních) jak v % zastoupení, tak v tis. Kč je znázorněn v následující tabulce a grafech.

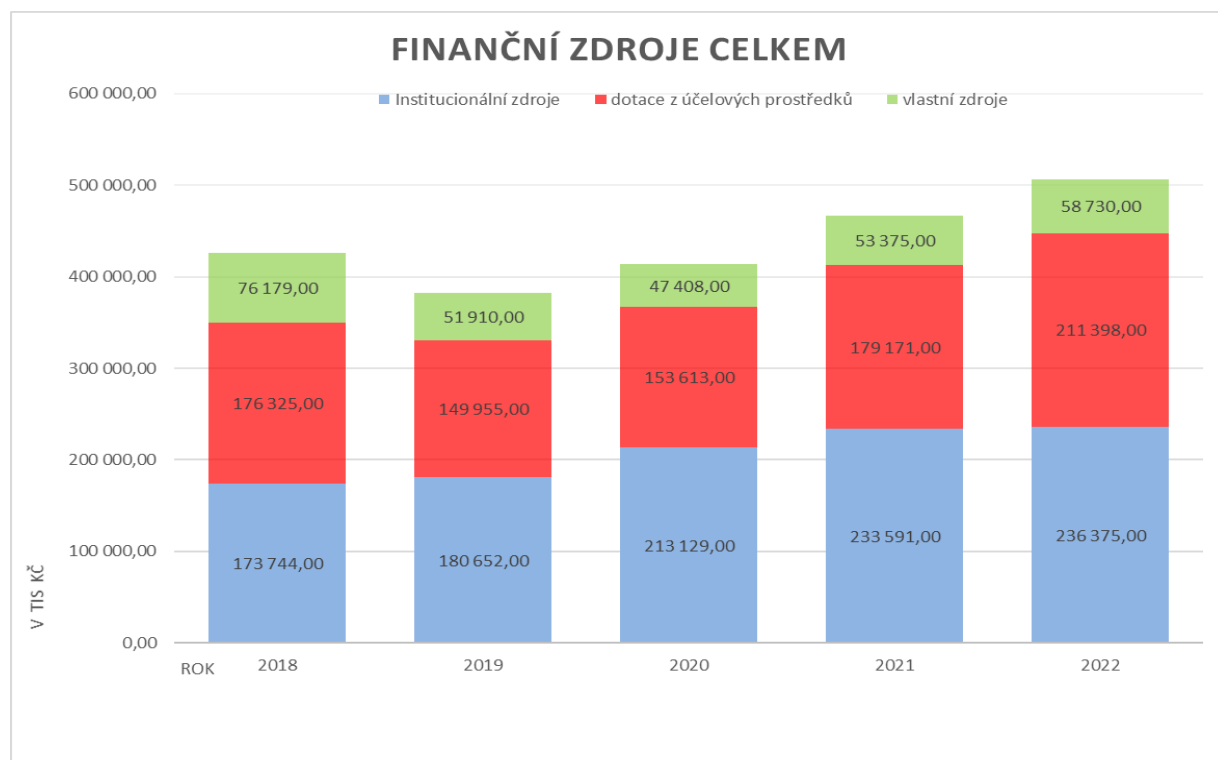
**Materiální zdroje a podmínky FGÚ**

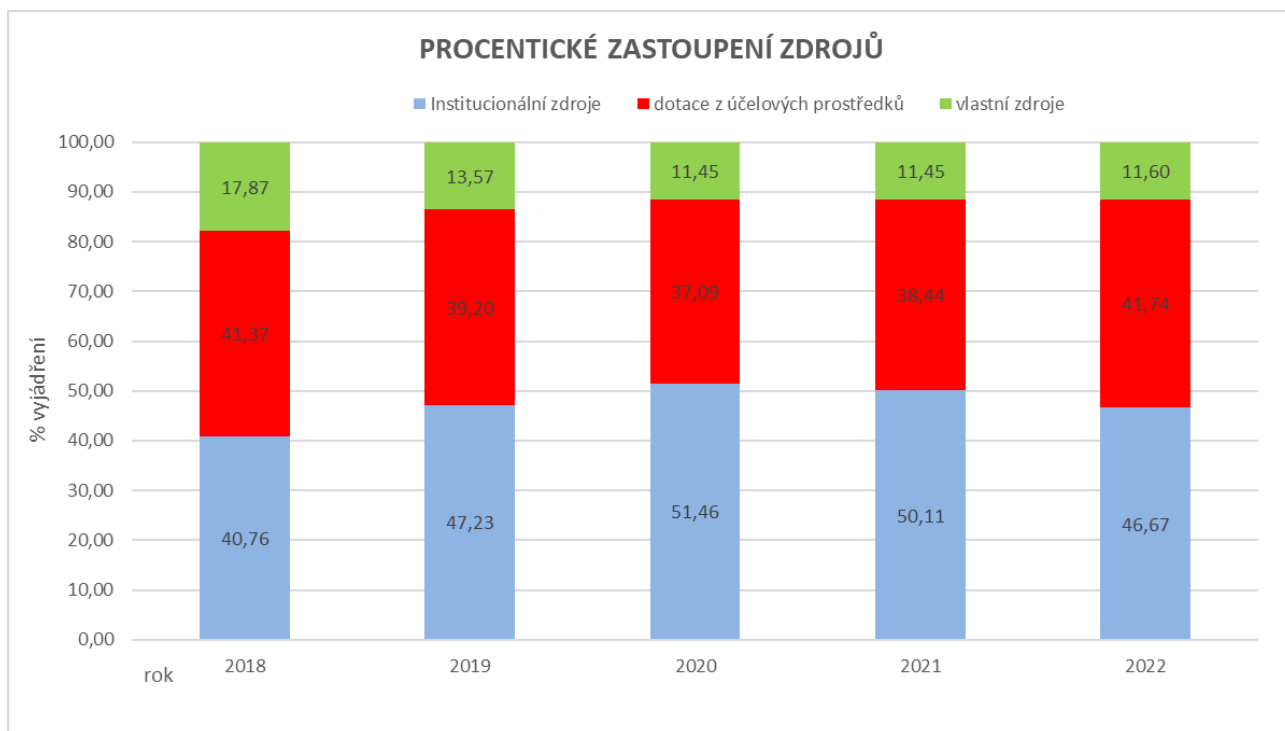
	2018		2019		2020		2021		2022	
	tis. Kč	%	tis. Kč	%	tis. Kč	%	tis. Kč	%	tis. Kč	%
<b>Zdroje celkem</b>	<b>426 248,00</b>	<b>100,00</b>	<b>382 517,00</b>	<b>100,00</b>	<b>414 150,00</b>	<b>100,00</b>	<b>466 137,00</b>	<b>100,00</b>	<b>506 503,00</b>	<b>100,00</b>
<i>z toho:</i>										
Institucionální	173 744,00	40,76	180 652,00	47,23	213 129,00	51,46	233 591,00	50,11	236 375,00	46,67
dotace z účelových prostředků	176 325,00	41,37	149 955,00	39,20	153 613,00	37,09	179 171,00	38,44	211 398,00	41,74
vlastní	76 179,00	17,87	51 910,00	13,57	47 408,00	11,45	53 375,00	11,45	58 730,00	11,60

*zdroje poníženy o finance spolupříjemců*

	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Náklady celkem:</b>	<b>378 090,00</b>	<b>352 937,00</b>	<b>359 134,00</b>	<b>371 679,00</b>	<b>421 431,00</b>
<i>z toho:</i>					
osobní	231 416,00	219 456,00	227 973,00	231 677,00	250 147,00
ostatní provozní**/	146 674,00	133 481,00	131 161,00	140 002,00	171 284,00
**/ z toho odpisy	31 621,00	33 366,00	35 604,00	37 198,00	44 030,00

	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Investiční prostředky celkem</b>	<b>48 158,00</b>	<b>29 580,00</b>	<b>55 016,00</b>	<b>94 458,00</b>	<b>85 072,00</b>
<i>z toho:</i>					
přístrojové vybavení	43 561,00	19 601,00	35 600,00	32 838,00	44 404,00
ostatní investice	4 597,00	9 979,00	19 416,00	61 620,00	40 668,00





## VII. Předpokládaný vývoj činnosti pracoviště

V souladu se záměry vědecké činnosti FGÚ zůstane i nadále nejvýznamnějším pracovištěm integrovaného základního výzkumu v oblasti neurofyzologie, 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
- úspěšně koordinuje program Strategie AV21: *Preklinického testování potenciálních léčiv*, zaměřený na testování nových léčiv s využitím unikátních znalostí a metodických možností pracovišť AV ČR se získanou certifikací Správné laboratorní praxe i pro oddělení Metabolomiky FGÚ. Do programu je zapojeno několik ústavů AV ČR, které již společně 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 je intenzivní rozvoj servisní *Laboratoře metabolomiky* v FGÚ. Posílení metabolomického přístupu napomohlo nejen základnímu výzkumu prováděnému ve FGÚ, bude navazovat na program *Preklinického testování potenciálních*

*Léčiv* (viz výše) ale i jeho integraci s klinickým výzkumem prováděným v rámci NPO projektů (viz níže). Plné využití možností metabolomiky bude vyžadovat i posílení bioinformatického přístupu, který je v ČR dosud málo dostupný. Významnou podporou je provozování *Proteomické servisní laboratoře* společně s Ústavem molekulární genetiky.

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

- prostředky z programu Rozvoj kapacit pro výzkum a vývoj: Rozvoj HR kapacit, internacionalizace, popularizace a využití IP a mezinárodních mobilit;
- plnění vědeckých cílů a rozvoj spoluprací v rámci dvou komplementární projektů NPO. do kterých je FGÚ zapojen od roku 2022, „Národního institutu pro výzkum metabolických a kardiovaskulárních onemocnění (CarDia)“ a „Národního ústavu pro neurologický výzkum“ - viz strana 5,
- výše zmíněné NPO projekty vycházejí z dlouhodobých spoluprací FGÚ s domácími a zahraničními partnery, zejména (i) v projektu translačního výzkumu *MediAim* (<http://www.mediaim.cz/>) zaměřeném na vývoj nových léčebných prostředků a strategií pro boj s některými závažnými nepřenosnými nemocemi, stejně jako s vybranými virovými onemocněními; spolupráce kombinuje experimentální, preklinický, translační a klinický výzkum nervového a kardiovaskulárního systému s vybranými aspekty výzkumu metabolismu; a (ii) *Epileptologického výzkumného centra EpiRec* (<http://epirec.cz/cs/epileptologicke-vyzkumne-centrum-epirec/>) kde společným výzkumem, objevy a inovacemi chceme otevřít cestu k novým účinným způsobům prevence, diagnostiky a léčby epilepsie a zásadním způsobem tak zvýšit kvalitu života pacientů a jejich blízkých; a také (iii) v rámci Strategie AV21 (viz výše).

Nezbytným předpokladem veškerých vědeckých aktivit zůstává rekonstrukce ústavního zvěřince FGÚ, financovaná AVČR s plánovaným dokončením v listopadu 2023.

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 a výrazně rostoucí inflaci 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.

## VIII. Aktivity v oblasti ochrany životního prostředí

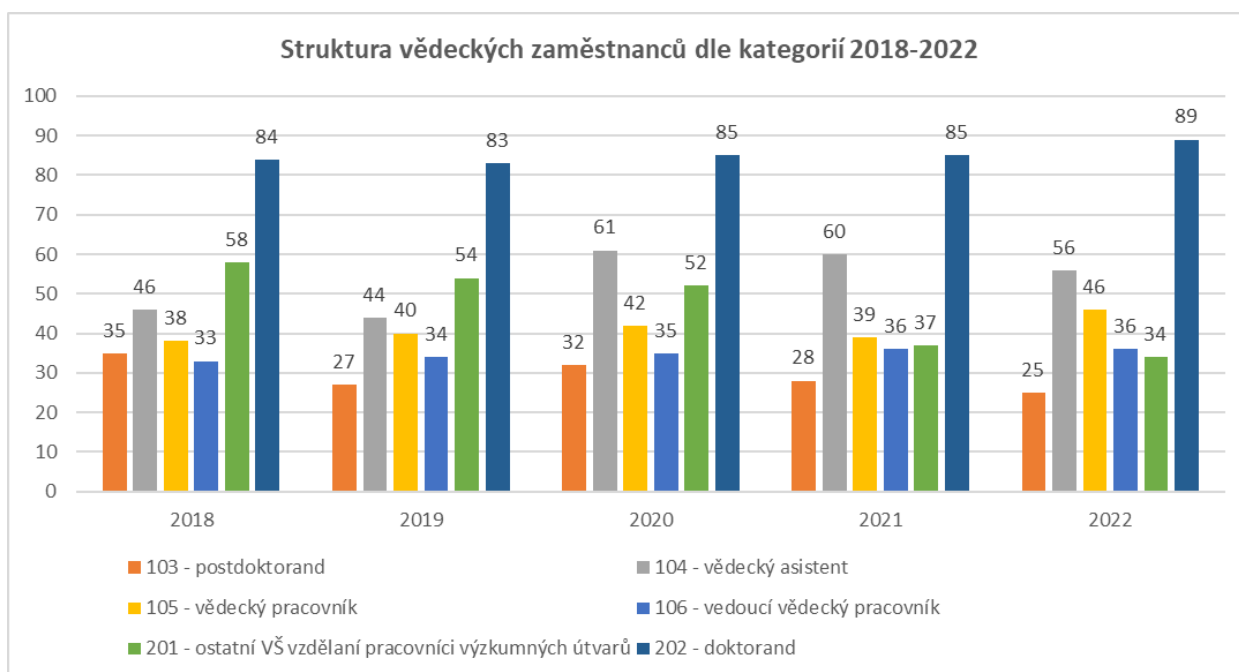
FGÚ svou činností neohrožuje životní prostředí. Ústav se podílí na třídění odpadu v rámci areálu Krč a jako každý rok, i v roce 2022 předal Odboru životního prostředí v Praze 4 informaci o nakládání s odpady. Ústav ve spolupráci se specializovanými firmami kromě běžných odpadů zajišťuje sběr a recyklaci 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

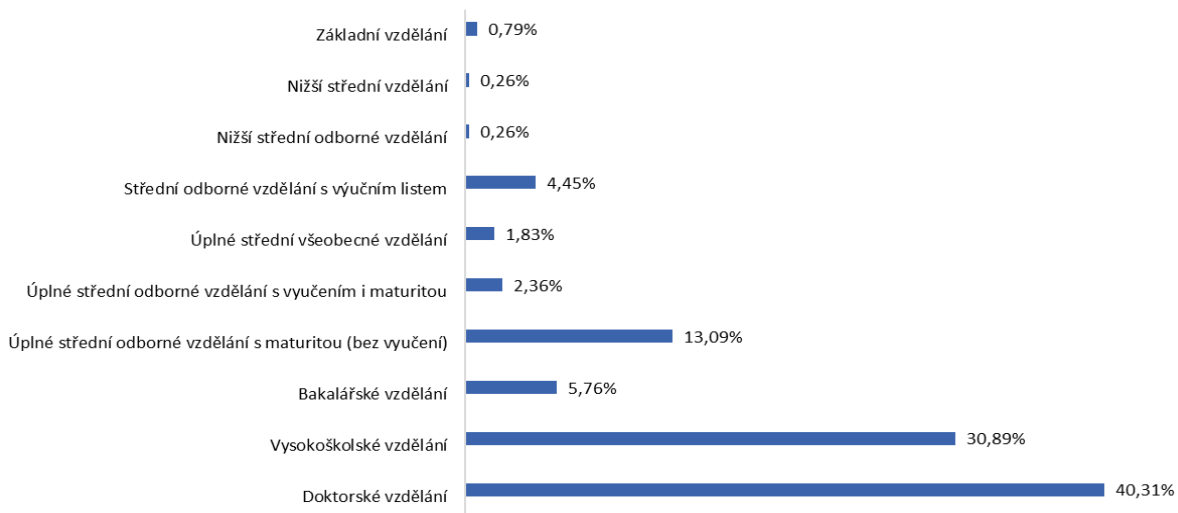
V oblasti pracovněprávních vztahů se ústav řídí příslušnými zákony a normami. Ve FGÚ pracuje základní odborová organizace, která v souladu s kolektivní smlouvou spolupracuje s vedením ústavu při projednávání dokumentů, které řeší pracovněprávní vztahy.

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.

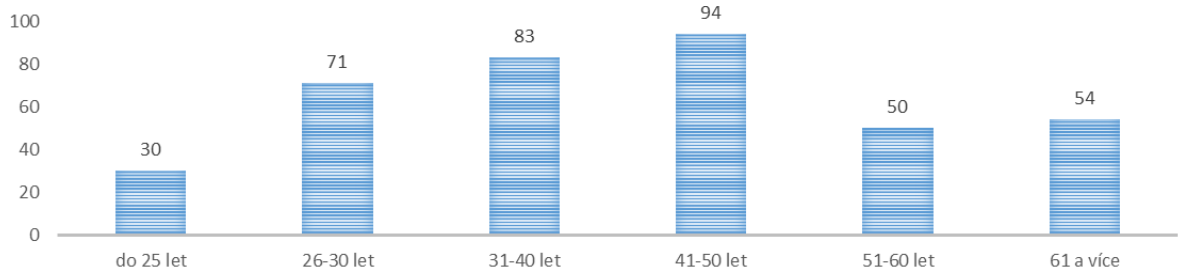
*Věková struktura, struktura dle dosaženého vzdělání, kategorií a pohlaví a struktura zaměstnanců z cizích zemí je znázorněna v následujících grafech.*



Struktura zaměstnanců dle dosaženého vzdělání (v %)

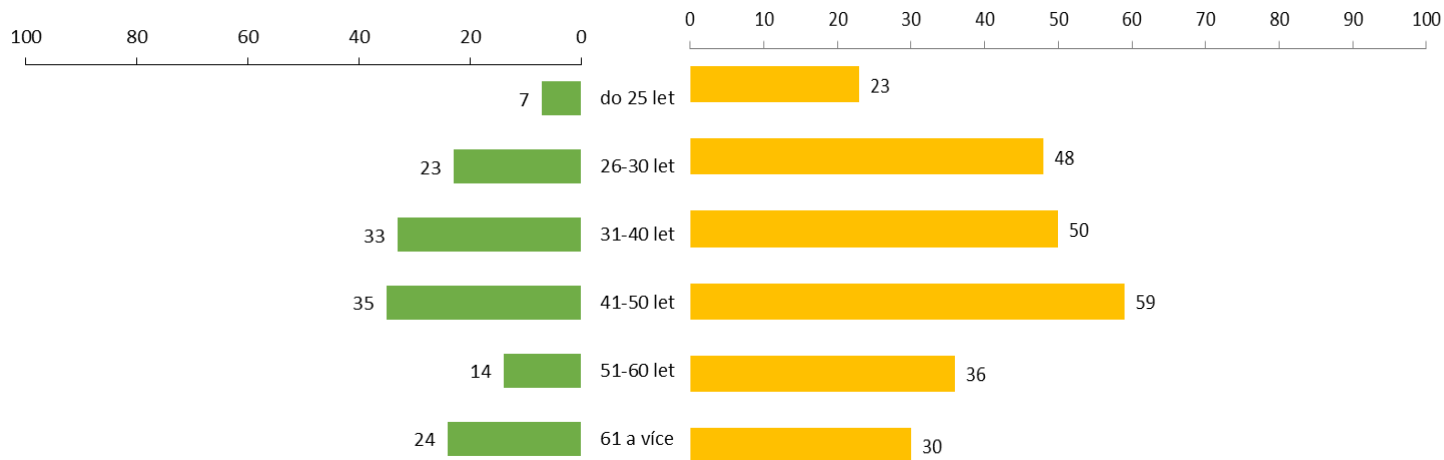


VĚKOVÁ STRUKTURA ZAMĚSTNANCŮ



Muži

Ženy



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 2022 se jednalo o nákup v celkové hodnotě 1 338 098 Kč včetně DPH.

Fyziologický ústav AV ČR, v. v. jako nejvýznamnější pracoviště integrovaného základního výzkumu v oblasti neurofyziologie, kardiovaskulární fyziologie a specifických oblastí metabolismu v celé ČR v roce 2022 úspěšně pokračoval v plnění výzkumných úkolů.

Jeho vědečtí pracovníci publikovali řadu významných odborných článků v prestižních světových časopisech. Na ústavu byli školeni pregraduální a postgraduální studenti, včetně semestrálních přednášek na vysokých školách a v rámci různých kurzů.

Pracovníci ústavu také úspěšně koordinovali řadu projektů ve spolupráci s dalšími ústavu AV ČR a na mezinárodní úrovni. Translační výzkum podpořený patenty přinesl celou řadu nových poznatků s předpokládanou aplikací v biomedicínské oblasti.

Ústav je dobře personálně zabezpečen a díky získaným grantovým projektům a zvyšující se institucionální podpoře AV ČR může úspěšně plnit své vědecko-výzkumné cíle i v dalším roce.

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

*Přílohou Výroční zprávy o činnosti a hospodaření za rok 2022 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 2022.*

*Přílohou Výroční zprávy o činnosti a hospodaření za rok 2022 je účetní závěrka a zpráva o jejím auditu.*



**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 2022**

1.	Počet podaných žádostí o informace	1
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.



Evropské hodnoty z.s.

IČO: 26987627

Praha 1 – Malá Strana, Sněmovní 174/7, PSČ 118 00

Kontakt: [redwatch@europeanvalues.cz](mailto:redwatch@europeanvalues.cz),

V Praze 28.2.2022

Č.J. 22000848FGU

PID 22FGU000624

### **Odpověď k žádosti o informace podle zákona č. 106/1999 Sb.**

Fyziologický ústav AV ČR v.v.i. obdržel na emailovou adresu [fgu@fgu.cas.cz](mailto:fgu@fgu.cas.cz) dne 18.2.2022 Vaši žádost dle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, v níž požadujete následující informace:

#### Seznam otázek:

Uveďte prosím seznam čínských subjektů, se kterými spolupracujete (společnosti, veřejné instituce, univerzity, vládní instituce atd.).

Uveďte prosím veškeré smluvní dokumenty, na kterých je spolupráce založena (dohody, memoranda, prohlášení atd.).

Uveďte prosím seznam oblastí spolupráce s čínskými subjekty.

Uveďte prosím seznam výstupů spolupráce s čínskými subjekty (publikace, patenty, konference atd.).

Podílí se čínský partner na rozhodování o výzkumném zaměření vašeho ústavu nebo má nějakou schopnost ovlivnit rozhodování ohledně plánů, výzkumných grantů, studentských grantů nebo stáží?

Uveďte prosím počet osob vyslaných Vaším ústavem na pracovní nebo výměnný pobyt do Číny v období 1. 1. 2010 - 1. 12. 2021 (s uvedením jednotlivých let a přijímajících institucí)

Uvedte prosím počet čínských osob vyslaných na pracovní nebo výměnné pobyty na Váš ústav v období od 1. 1. 2010 do 1. 12. 2021 (s uvedením jednotlivých let a jejich vysílacích institucí)

Uvedte prosím počet čínských osob vyslaných na akce typu letních škol, které byly (spolu)pořádané Vaším ústavem v období od 1. 1. 2010 do 1. 12. 2021 (s uvedením jednotlivých ročníků a jejich vysílacích institucí).

Které osoby (pracovní pozice) nebo orgány Vašeho ústavu se účastní procesu rozhodování o zahájení spolupráce s čínskou institucí?

Existuje na Vašem ústavu nějaký postup pro hodnocení případných rizik spolupráce s čínskými subjekty? Pokud ano, používají se v procesu hodnocení konkrétní kritéria?

Existuje nějaký druh školení pro osoby vysílané z Vašeho ústavu do Číny ohledně případných problémů, kterým tam mohou čelit vzhledem k tamějšímu politickému režimu?

Uvedte prosím výši finančních příspěvků poskytnutých čínskými partnery Vašemu ústavu v období od 1. 1. 2010 do 1. 12. 2021.

Uvedte prosím seznam nefinančních příspěvků poskytnutých čínskými partnery Vašemu ústavu v období od 1. 1. 2010 do 1. 12. 2021.

Uvedte prosím seznam pracovních cest a delegací pracovníků Vašeho ústavu do Číny v období od 1. 1. 2010 do 1. 12. 2021 (s uvedením přijímajících institucí).

Uvedte prosím seznam pracovních cest a delegací z čínských institucí na Váš ústav v období od 1. 1. 2010 do 1. 12. 2021 (s uvedením jejich domácích institucí).

K Vaši žádosti sdělujeme k jednotlivým požadavkům následující:

**Uvedte prosím seznam čínských subjektů, se kterými spolupracujete (společnosti, veřejné instituce, univerzity, vládní instituce atd.).**

Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i. (dále jen FGÚ) v současnosti nespolupracuje s čínskými subjekty (společnostmi, veřejnými institucemi, univerzitami, vládními institucemi).

**Uvedte prosím veškeré smluvní dokumenty, na kterých je spolupráce založena (dohody, memoranda, prohlášení atd.).**

N/A

**Uvedte prosím seznam oblastí spolupráce s čínskými subjekty.**

N/A

**Uvedte prosím seznam výstupů spolupráce s čínskými subjekty (publikace, patenty, konference atd.).**

V rámci Fyziologického ústavu je vydáván časopis Physiological Research. Základní náplní redakce časopisu je vydávání vědeckých článků. Publikují zde vědečtí pracovníci či kolektivy zejména z univerzitních prostředí, vědeckých pracovišť či zdravotnických pracovišť celosvětově. Přehled publikovaných článků včetně autorů je k dispozici na (Physiological Research, <https://www.biomed.cas.cz/physiolres>)

**Podílí se čínský partner na rozhodování o výzkumném zaměření vašeho ústavu nebo má nějakou schopnost ovlivnit rozhodování ohledně plánů, výzkumných grantů, studentských grantů nebo stáží?**

Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i. nemá žádného čínského partnera, bezpodstatná otázka.

**Uvedte prosím počet osob vyslaných Vaším ústavem na pracovní nebo výměnný pobyt do Číny v období 1. 1. 2010 - 1. 12. 2021 (s uvedením jednotlivých let a přijímajících institucí)**

Shodné s dotazem ohledně pracovních cest a delegací pracovníků FGÚ do Číny – podrobnější seznam uveden níže u shodné otázky.

**Uvedte prosím počet čínských osob vyslaných na pracovní nebo výměnné pobyty na Váš ústav v období od 1. 1. 2010 do 1. 12. 2021 (s uvedením jednotlivých let a jejich vysílacích institucí)**

V uvedeném období nebyl žádný státní příslušník ČLR přijat do Fyziologického ústavu AV ČR, v.v.i. k plnění pracovních či výměnných pobytů.

**Uvedte prosím počet čínských osob vyslaných na akce typu letních škol, které byly (spolu)pořádané Vaším ústavem v období od 1. 1. 2010 do 1. 12. 2021 (s uvedením jednotlivých ročníků a jejich vysílacích institucí).**

V uvedeném období nebyl žádný státní příslušník ČLR vyslán na akce typu letních škol, které by Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i. spolu/pořádal.

**Které osoby (pracovní pozice) nebo orgány Vašeho ústavu se účastní procesu rozhodování o zahájení spolupráce s čínskou institucí?**

O zahájení jakékoliv spolupráce se zahraničními institucemi rozhoduje vedení ústavu, společně s Radou instituce.

Bezpodstatná otázka, spolupráce s čínskými institucemi nebyla a aktuálně není řešena.

**Existuje na Vašem ústavu nějaký postup pro hodnocení případných rizik spolupráce s čínskými subjekty? Pokud ano, používají se v procesu hodnocení konkrétní kritéria?**

Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i. nemá nastaven speciální postup pro hodnocení případných rizik ke spolupráci s čínskými subjekty.

**Existuje nějaký druh školení pro osoby vysílané z Vašeho ústavu do Číny ohledně případných problémů, kterým tam mohou čelit vzhledem k tamějšímu politickému režimu?**

Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i. nemá zpracovaný žádný druh školení speciálně zaměřený pro osoby vysílané do Číny.

**Uvedte prosím výši finančních příspěvků poskytnutých čínskými partnery Vašemu ústavu v období od 1. 1. 2010 do 1. 12. 2021.**

Fyziologický ústav AV ČR v.v.i. neměl v uvedeném období žádného čínského partnera a nebyly tedy poskytnuty žádné finanční příspěvky.

**Uvedte prosím seznam nefinančních příspěvků poskytnutých čínskými partnery Vašemu ústavu v období od 1. 1. 2010 do 1. 12. 2021.**

Fyziologický ústav AV ČR v.v.i. neměl v uvedeném období žádného čínského partnera a nebyly tedy poskytnuty žádné nefinanční příspěvky.

**Uvedte prosím seznam pracovních cest a delegací pracovníků Vašeho ústavu do Číny v období od 1. 1. 2010 do 1. 12. 2021 (s uvedením přijímajících institucí).**

Pracovní cesty do Číny od 1.1.2010 do 1.12.2021

Rok	Počet zaměstnanců	Účel pracovní cesty	Město
2010	4	konference FOM	Šanghaj
2010	2	konference CINP	Hongkong
2011	7	konference Aminoacids	Peking
2011	1	konference	Peking
2012	4	Word Biomaterials congres	Chengdu
2012	1	konference Neurotalk	Peking
2012	1	konference MPBE	Peking
2013	1	konference	Guangzhou
2013	1	konference ACIDD	Hainan
2014	1	studijní pobyt	Peking, Jinzhou, Zhengzhou
2015	2	konference EMN	Peking
2015	1	APB congres	Peking
2015	3	GWI Congres	Peking

2016	1	studijní pobyt - Kontakt II	Wu-si
2016	1	výzkumný projekt CAČR	Chang-čou
2016	1	ADDS konference	Nanking
2018	2	ISHR konference	Šanghaj
2019	5	ISHR konference	Peking

**Uveďte prosím seznam pracovních cest a delegací z čínských institucí na Váš ústav v období od 1. 1. 2010 do 1. 12. 2021 (s uvedením jejich domácích institucí).**

Od 1.7.2015 dosud Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i. nepřijal žádnou delegaci z čínských institucí. Pro dřívější období nejsou tyto údaje evidovány.

S pozdravem

**FYZIOLOGICKÝ ÚSTAV AV ČR**  
 (21)  
 Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i.  
 Videňská 1083, 142 20 Praha 4  
 IČ: 67985823 - DIČ: CZ67985823

*Janečková*  
 Ing. Petra Janečková

Zástupce ředitele pro administrativu



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

## VYJÁDŘENÍ K NÁVRHU VÝROČNÍ ZPRÁVY za rok 2022

Přítomní členové Dozorčí rady FGÚ na svém zasedání č. 1\_2023 konaném dne 12.6.2023 projednali předložený návrh Výroční zprávy o činnosti a hospodaření za rok 2022 včetně zprávy auditora a s předloženým návrhem Výroční zprávy vyjádřili souhlas.

Dozorčí rada předkládá toto vyjádření řediteli ústavu a Radě instituce.

V Praze dne 12.6.2023

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

## ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA č. 697/2023

o ověření

účetní závěrky ke dni 31. 12. 2022

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, DrSc. - ředitel FGÚ

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 31.12.2022, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31.12.2022 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 31.12.2022 a nákladů, výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31.12.2022 v souladu s českými účetními předpisy.

Výrok auditora je

**bez výhrad.**

## **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 obdržených 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 skepticismus. 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 dojde 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 672, Hostivice, PSČ 253 01

Evidenční číslo auditora: 1653

Datum zprávy auditora: 11.5.2023

Podpis auditora:



*Hrbek*

## Rozvaha

Sestaveno k 31.12.2022

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

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

IČO
67985823

Číslo	Položka Název	Účt. sk.	Číslo řádku	Stav	
				k 01.01.2022	k 31.12.2022
<b>A</b>	<b>A.Dlouhodobý majetek celkem</b>		<b>001</b>	<b>346 644</b>	<b>378 194</b>
<b>A.I</b>	<b>I.Dlouhodobý nehmotný majetek celkem</b>		<b>002</b>	<b>4 790</b>	<b>8 269</b>
A.I.2	2.Software		004	4 790	8 190
A.I.6	6.Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek		008		80
<b>A.II</b>	<b>II.Dlouhodobý hmotný majetek celkem</b>		<b>010</b>	<b>862 616</b>	<b>924 280</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	176 579	179 988
A.II.4	4.Hmotné movité věci a jejich soubory		014	593 076	629 397
A.II.9	9.Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek		019	80 573	-111 999
A.II.10	10.Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek		020	9 492	
<b>A.IV</b>	<b>IV.Oprávký k dlouhodobému majetku celkem</b>		<b>028</b>	<b>-520 762</b>	<b>-554 355</b>
A.IV.2	2.Oprávký k softwaru		030	-3 488	-4 584
A.IV.6	6.Oprávký ke stavbám		034	-59 687	-63 263
A.IV.7	7.Oprávký k sam. movitým věcem a souborům hm. mov. věcí		035	-457 587	-486 508
<b>B</b>	<b>B.Krátkodobý majetek celkem</b>		<b>040</b>	<b>343 484</b>	<b>429 222</b>
<b>B.I</b>	<b>I.Zásoby celkem</b>		<b>041</b>	<b>1 282</b>	<b>1 449</b>
B.I.1	1.Materiál na skladě		042	1 282	1 449
<b>B.II</b>	<b>II.Pohledávky celkem</b>		<b>051</b>	<b>187 269</b>	<b>237 107</b>
B.II.1	1.Odběratelé		052	1 588	2 988
B.II.4	4.Poskytnuté provozní zálohy		055	357	413
B.II.6	6.Pohledávky za zaměstnanci		057	19	29
B.II.8	8.Daň z příjmů		059	2 985	2 985
B.II.12	12.Nároky na dotace a ost. zúčtování SR		063	180 335	228 324
B.II.17	17.Jiné pohledávky		068	1 894	2 367
B.II.18	18.Dohadné účty aktivní		069	91	
<b>B.III</b>	<b>III.Krátkodobý finanční majetek celkem</b>		<b>071</b>	<b>152 922</b>	<b>187 310</b>
B.III.1	1.Peněžní prostředky v pokladně		072	584	433
B.III.3	3.Peněžní prostředky na účtech		074	152 338	186 877
<b>B.IV</b>	<b>IV.Jiná aktiva celkem</b>		<b>079</b>	<b>2 012</b>	<b>3 356</b>
B.IV.1	1.Náklady příštích období		080	1 810	3 356
B.IV.2	2.Příjmy příštích období		081	202	
	<b>AKTIVA CELKEM</b>		<b>082</b>	<b>690 129</b>	<b>807 416</b>

**Rozvaha**

Sestaveno k 31.12.2022

(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	Položka	Účet. sk.	Číslo řádku	Stav	
					k 01.01.2022	k 31.12.2022
<b>A</b>	<b>A.Vlastní zdroje celkem</b>			<b>083</b>	<b>460 976</b>	<b>515 563</b>
<b>A.I</b>	<b>I.Jmění celkem</b>			<b>084</b>	<b>447 663</b>	<b>493 064</b>
A.I.1	1.Vlastní jmění			085	346 644	378 194
A.I.2	2.Fondy			086	101 019	114 870
<b>A.II</b>	<b>II.Výsledek hospodaření celkem</b>			<b>088</b>	<b>13 313</b>	<b>22 499</b>
A.II.1	1.Účet výsledku hospodaření			089		22 499
A.II.2	2.Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení			090	13 313	
<b>B</b>	<b>B.Cizí zdroje celkem</b>			<b>092</b>	<b>229 152</b>	<b>291 853</b>
<b>B.III</b>	<b>III.Krátkodobé závazky celkem</b>			<b>103</b>	<b>223 696</b>	<b>288 175</b>
B.III.1	1.Dodavatelé			104	2 158	7 943
B.III.3	3.Přijaté zálohy			106	54	54
B.III.5	5.Zaměstnanci			108	15 118	17 502
B.III.6	6.Ostatní závazky vůči zaměstnancům			109	204	328
B.III.7	7.Závazky k institucím SZ a VZP			110	8 542	9 694
B.III.8	8.Daň z příjmů			111	1 249	2 698
B.III.9	9.Ostatní přímé daně			112	2 110	2 503
B.III.10	10.Daň z přidané hodnoty			113	430	1 022
B.III.11	11.Ostatní daně a poplatky			114	4	
B.III.12	12.Závazky ze vztahu k SR			115	180 891	231 938
B.III.17	17.Jiné závazky			120	12 539	13 936
B.III.22	22.Dohadné účty pasivní			125	398	558
<b>B.IV</b>	<b>IV.Jiná pasíva celkem</b>			<b>127</b>	<b>5 456</b>	<b>3 678</b>
B.IV.1	1.Výdaje příštích období			128	55	136
B.IV.2	2.Výnosy příštích období			129	5 401	3 543
	<b>PASIVA CELKEM</b>			<b>130</b>	<b>690 129</b>	<b>807 416</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 : 11. 5. 2023



## Výkaz zisku a ztráty VVI

Od 01.01.2022 do 31.12.2022  
(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	Položka	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>110 129</b>		<b>3 822</b>
A.I.1	1. Spotřeba materiálu, energie a ost. neskl. dodávek		003	68 767		2 682
A.I.2	2. Prodané zboží		004			
A.I.3	3. Opravy a udržování		005	8 232		299
A.I.4	4. Náklady na cestovné		006	6 816		33
A.I.5	5. Náklady na reprezentaci		007	734		5
A.I.6	6. Ostatní služby		008	25 581		802
<b>A.II</b>	<b>II. Změny stavu zásob vlastní činnosti a aktivace</b>		<b>009</b>	<b>-1 441</b>		<b>-920</b>
A.II.7	7. Změny stavu zásob vlastní činnosti		010			
A.II.8	8. Aktivace materiálu, zboží a vnitroorg. služeb		011	-1 441		-920
A.II.9	9. Aktivace dlouhodobého majetku		012			
<b>A.III</b>	<b>III. Osobní náklady</b>		<b>013</b>	<b>247 489</b>		<b>2 658</b>
A.III.10	10. Mzdové náklady		014	181 033		1 983
A.III.11	11. Zákonné sociální pojištění		015	59 447		637
A.III.11	12. Ostatní sociální pojištění		016			
A.III.13	13. Zákonné sociální náklady		017	6 579		38
A.III.14	14. Ostatní sociální náklady		018	431		
<b>A.IV</b>	<b>IV. Daně a poplatky</b>		<b>019</b>	<b>68</b>		
A.IV.15	15. Daně a poplatky		020	68		
<b>A.V</b>	<b>V. Ostatní náklady</b>		<b>021</b>	<b>10 496</b>		<b>0</b>
A.V.16	16. Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ost.pokuty a penále		022			
A.V.17	17. Odpisy nedobytné pohledávky		023			
A.V.18	18. Nákladové úroky		024			
A.V.19	19. Kurzové ztráty		025	426		0
A.V.20	20. Dary		026			
A.V.21	21. Manka a škody		027			
A.V.22	22. Jiné ostatní náklady		028	10 070		0
<b>A.VI</b>	<b>VI. Odpisy, prodaný majetek, tvorba a použití rezerv a OP</b>		<b>029</b>	<b>44 030</b>		
A.VI.23	23. Odpisy dlouhodobého majetku		030	44 030		
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>170</b>		
A.VII.28	28. Poskytnuté členské příspěvky a příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami		036	170		
<b>A.VIII</b>	<b>VIII. Daň z příjmů</b>		<b>037</b>	<b>4 832</b>		<b>99</b>
A.VIII.29	29. Daň z příjmů		038	4 832		99
	<b>Náklady celkem</b>		<b>039</b>	<b>415 773</b>		<b>5 658</b>

## Výkaz zisku a ztráty VVI

Od 01.01.2022 do 31.12.2022  
(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>B</b>	<b>B. Výnosy</b>				
<b>B.I</b>	<b>I. Provozní dotace</b>	<b>041</b>	<b>354 211</b>		<b>4 136</b>
B.I.1	1. Provozní dotace	042	354 211		4 136
<b>B.II</b>	<b>II. Přijaté příspěvky</b>	<b>043</b>			
B.II.2	2. Přijaté příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	044			
B.II.3	3. Přijaté příspěvky (dary)	045			
B.II.4	4. Přijaté členské příspěvky	046			
<b>B.III</b>	<b>III. Tržba za vlastní výkony a za zboží</b>	<b>047</b>	<b>10 584</b>		<b>1 869</b>
<b>B.IV</b>	<b>IV. Ostatní výnosy</b>	<b>048</b>	<b>73 120</b>		<b>0</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	3 979		
B.IV.8	8. Kurzové zisky	052	24		0
B.IV.9	9. Zúčtování fondů	053	24 990		
B.IV.10	10. Jiné ostatní výnosy	054	44 127		
<b>B.V</b>	<b>V. Tržby z prodeje majetku</b>	<b>055</b>			<b>10</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			10
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>437 915</b>		<b>6 015</b>
<b>C</b>	<b>C. Výsledek hospodaření před zdaněním</b>	<b>062</b>	<b>26 974</b>		<b>455</b>
<b>D</b>	<b>D. Výsledek hospodaření po zdanění</b>	<b>063</b>	<b>22 142</b>		<b>357</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 : 11. 5. 2023



**Příloha k účetní závěrce**  
**za účetní období od 1. 1. 2022 do 31.12.2022**

**Oddíl I. Základní informace**

**1 Identifikace účetní jednotky**

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

Právní forma: **právní osoba - veřejná 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.

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

## 2 Informace o použitých obecných účetních zásadách a metodách

### 2.1 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.

#### 2.1.1 Předpoklad nepřetržitého trvání ÚJ

Účetní metody byly použity s předpokladem zachování principu nepřetržitého trvání účetní jednotky: Účetní jednotka předpokládá, že princip nepřetržitého trvání není u ní ohrožen a že zároveň neexistuje významná nejistota, že by nebyla schopna pokračovat nepřetržitě ve své činnosti.

#### 2.1.2 Změny účetních metod

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

#### 2.1.3 Opravy chyb minulých let

K žádným nedošlo.

#### 2.1.4 Významné události mezi rozvahovým dnem a okamžikem sestavení účetní závěrky

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

#### 2.1.5 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.

## 2.2 Způsob oceňování majetku a závazků a způsob stanovení úprav hodnot majetku (odpisy a opravné položky)

### 2.2.1 Dlouhodobý majetek

Organizace eviduje v dlouhodobém hmotném majetku hmotný majetek s dobou použitelnosti vyšší než 1 rok a s pořizovací cenou vyšší než Kč 80 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 nerovnají.

Hmotný majetek v pořizovací ceně nižší než Kč 80 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.

### 2.2.2 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 zahrnutí přímé náklady vynaložené na výrobu, popř. i přiřaditelné nepřímé náklady, které se vztahují k výrobě.

### 2.2.3 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.

### 2.2.4 Opravné položky k majetku

Účetní jednotka eviduje opravné položky k následujícím aktivům:

Druhy majetku	Výše OP v % účetní hodnoty a v tis. Kč
Dlouhodobý majetek	nebyly tvořeny
Zásoby bez obratu	nebyly tvořeny
Pohledávky po lhůtě splatnosti	nebyly tvořeny

### 2.3 Přepočet cizích měn na českou měnu

Při přepočtu cizích měn na českou měnu společnost používá přepočet 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.

## 3 Způsob stanovení reálné hodnoty vybraných položek majetku a závazků

### 3.1.1 Ocenění majetkových podílů a účastí ekvivalencí (podle výše podílu na VK emitenta)

- žádné takové nejsou

### 3.1.2 Ocenění finančního majetku tržní cenou

- žádné takové nejsou

### 3.1.3 Ocenění pohledávek určených k obchodování tržní cenou

- žádné takové nejsou

### 3.1.4 Ocenění derivátů

- žádné takové nejsou

### 3.1.5 Použití opravných položek namísto ocenění ekvivalencí nebo reálnou hodnotou

Z titulu zjištěného snížení skutečné hodnoty dlouhodobého finančního majetku jsou evidovány tyto opravné položky (v tis.Kč):

- žádné takové nejsou

## 4 Výše pohledávek a dluhů (závazků), které k rozvahovému dni mají dobu splatnosti delší než 5 let

Pohledávky

<u>Druh, dlužník</u>	<u>Prvý termín splatnosti</u>	<u>Výše v tis. Kč</u>
----------------------	-------------------------------	-----------------------

- žádné takové nejsou

Závazky

<u>Druh, věřitel</u>	<u>Prvý termín splatnosti</u>	<u>Výše v tis. Kč</u>
----------------------	-------------------------------	-----------------------

- žádné takové nejsou

## 5 Výše závazkových vztahů, které jsou kryty věcnými zárukami

Pohledávky

<u>Druh, dlužník</u>	<u>Výše v tis. Kč</u>	<u>Konečný termín splatnosti</u>	<u>Povaha a forma záruky</u>
----------------------	-----------------------	----------------------------------	------------------------------

- žádné takové nejsou

## Úvěry

Banka	Původní Druh a účel úvěru	výše t.Kč	Zůstatek t.Kč	Splatno do roka t..Kč	Měs/rok kon.splatnosti	Povaha a forma záruky
- ÚJ nemá bankovní úvěry						

## Závazky

Druh, dlužník	Výše v tis. Kč	Konečný termín splatnosti	Povaha a forma záruky
- žádné takové nejsou			

## 6 Výše a povaha jednotlivých položek výnosů a nákladů, které jsou mimořádné svým objemem nebo původem

### 6.1 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.

#### 6.1.1 Přijaté dotace od zřizovatele Akademie věd České republiky

a)

Druh dotace	v tis. Kč
Institucionální investiční	67 354
<b>C e l k e m</b>	<b>67 354</b>

b)

Druh dotace	v tis. Kč
Institucionální neinvestiční	169 021
<b>C e l k e m</b>	<b>169 021</b>

#### 6.1.2 Další dotace od ostatních poskytovatelů

Organizace	Druh dotace	v tis. Kč
Grantová agentura ČR	provozní	115 900
Ministerstvo zdravotnictví ČR	provozní	48 915
Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR	provozní	53 237
Technologická agentura ČR	provozní	4 123
Ostatní	provozní	98
Spolupříjemci, spoluřešitelé na společných projektech, NÚUP	provozní	-32 947
<b>C e l k e m</b>		<b>189 326</b>

### 6.2 Přijaté peněžní dary

Účetní jednotka nepřijala v roce 2022 žádný peněžní dar.

### 6.3 Veřejné sbírky

V roce 2022 neprobíhala žádná veřejná sbírka.

### 6.4 Významná plnění z pojistných událostí

Titul pojistného plnění	Částka v tis.Kč	Zúčtováno dne	Způsob zachycení k rozvahovému dni
- žádné takové nejsou			

### 6.5 Další významné položky výnosů a nákladů, které jsou mimořádné svým obsahem

Titul výnosu či nákladu	Částka v tis.Kč	Zúčtováno dne	Způsob zachycení k rozvahovému dni
- žádné takové nejsou			

## 7 Celková výše pohledávek a závazků, vč. záruk a podmíněných závazků, které nejsou vykázány v rozvaze

### 7.1 Poskytnutá ručení a záruky jiným subjektům (záruky bankám jsou uvedeny v bodě „Úvěry“)

Subjekt ručení	Objem ručení tis.Kč	Popis	Zachycen v rozvaze
- žádné takové nejsou			

### 7.2 Ručení poskytnutá jinými subjekty

Ručitel	Objem ručení tis.Kč	Popis	Zachycen v rozvaze
- žádné takové nejsou			

### 7.3 Závazky vyplývající z leasingových smluv (tis.Kč)

Předmět leasingu	Objem splátek celkem	Dosud nesplaceno	Rok/měsíc spl.	Zachycen v rozvaze
- žádné takové nejsou				

### 7.4 Jiné podmíněné závazky

Subjekt závazku	Objem podm.dluhu tis.Kč	Popis	Zachycen v rozvaze
- žádné takové nejsou			

## 8 Průměrný přepočtený počet zaměstnanců v průběhu účetního období a osobní náklady

Průměrný přepočtený počet zaměstnanců v průběhu účetního období:

Ostatní údaje o zaměstnancích	Rok 2022
Průměrný evidenční počet zaměstnanců přepočtený	310
Počet osob pracujících na dohody o pracích konaných mimo pracovní poměr	160

Osobní náklady:

Druh osobních nákladů	Rok 2022 v tis. Kč
Mzdové náklady	182 798
Odměny pro členy rady instituce a dozorčí rady	217
Zákonné sociální pojištění	60 084
Zákonné sociální náklady	6 617
Ostatní sociální náklady	431
<b>C e l k e m osobní náklady</b>	<b>250 147</b>

## Oddíl II. Další informace

### 9 Údaje ke stálým aktivům

#### 9.1 Přírůstky a úbytky stálých aktiv za účetní období v pořiz. cenách (tis.Kč)

<b>Nehmotný majetek v PC (tis.Kč)</b>	PS	KS	Přírůstky	Úbytky v PC
Nehm.výsledky výzkumu a vývoje				
Software	4 790	8 190	3 400	0
Ostatní ocenitelná práva				
Goodwill				
Ostatní dl. nehm.majetek				
Zálohy na dl. nehm.majetek				
Nedokončený dl. nehm. Majetek	0	80	3 480	3 400
<b>Hmotný majetek v PC (tis.Kč)</b>	PS	KS	Přírůstky	Úbytky v PC
Pozemky	2 885	2 885		
Stavby	176 579	179 988	3 409	
Hmotné movité věci	593 076	629 397	40 758	10 437
Ostatní dl.hmotný majetek	11	11		
Z toho: Dospělá zvířata				
Nedokončený dl. hm. Majetek	80 573	111 999	81 593	50 167
<b>Dlouhodobý finanční majetek v PC (tis.Kč)</b>	PS	KS	Přírůstky	Úbytky v PC
ÚJ nemá dl. finanční majetek				

## 9.2 Výše oprávek a opravných položek a změny za účetní období

Nehmotný majetek – stav oprávek a OP (tis.Kč)	Oprávk		Opravné položky	
	PS	KS	PS	KS
Nehm.výsledky výzkumu a vývoje				
Software	3 488	4 584		
Ostatní ocenitelná práva				
Goodwill				
Ostatní dl. nehm.majetek				
Zálohy na dl. nehm.majetek				
Nedokončený dl. nehm. majetek				

Hmotný majetek – stav oprávek a OP (tis.Kč)	Oprávk		Opravné položky	
	PS	KS	PS	KS
Pozemky				
Stavby	59 687	63 263		
Hmotné movité věci	457 587	486 508		
Ostatní dl.hmotný majetek				
Z toho: Dospělá zvířata				
Zálohy na dl. hm.majetek				
Nedokončený dl. hm. majetek				

### Dlouhodobý finanční majetek – stav a změna opravných položek (tis. Kč)

Položka	Způsob nabytí	Pořizovací cena	Opravná položka	Změna OP za období
ÚJ nemá dl. finanční majetek				

## 9.3 Výše úroků, které se staly součástí ocenění majetku (tis.Kč)

Do ocenění pořizovaného dlouhodobého majetku nebyly zahrnuty žádné úroky.

## 10 Povaha a obchodní účel operací účetní jednotky, které nejsou zahrnuty v rozvaze

### 10.1 Majetek pořizovaný formou finančního pronájmu

Druh majetku	Doba nájmu v měsících	Zahájení měs/rok	Celková pořiz. cena (tis.Kč)	Zbývá splatit k záv.dni (tis.Kč)
- není				

### 10.2 Individuální preferenční limity a kvóty

Položka	Výše limitu	MJ
- nejsou		

### 10.3 Zatížení majetku zástavním právem nebo věcným břemenem (majetek zastavený a zatížený závazky ÚJ)

Objem zatíženého majetku v ÚZC (tis.Kč)	Subjekt, jemuž je ručeno	Podíl na netto aktivech v %
- žádný takový není		

### 10.4 Poskytnuté záruky a zajištění jiným subjektům

Objem zatíženého majetku v ÚZC (tis.Kč)	Subjekt, za který je ručeno	Výše roční odměny za ručení (tis.Kč)
- žádné takové nejsou		

### 10.5 Ostatní operace nezahrnuté v rozvaze - podmíněné závazky

Hrozící podmíněné závazky	Odhad výše v tis.Kč
Závazky vyplývající ze smluvních pokut v obchodních vztazích:	nejsou
Závazky vyplývající z ručení za jiné osoby:	nejsou
Závazky vyplývající z probíhajících soudních sporů:	nejsou
Závazky vyplývající ze sankcí za nedodržování právních předpisů:	nejsou

### 10.6 Zvláštní operace účetní jednotky s významnými riziky či užitky

Typ operace	v objemu Kč	pro termín
Zajištění kursového rizika u pohledávek		nejsou
zajištění kursového rizika u závazků		nejsou
Jiné operace:		nejsou

### 11 Cizí majetek uvedený v rozvaze (najatý podnik nebo jeho část)

Skupina majetku	Roční nájemné v tis.Kč	Smluvní doba nájmu
- není		

### 12 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.

### 13 Údaje podle § 30, odstavce r), 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. i. uzavřel v účetním období od 1. 1. 2022 do 31. 12. 2022 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.

## 14 Údaje podle § 30, odst. s), Vyhlášky č. 504/2002 Sb.

Žádné zálohy a úvěry a jiná plnění nebyly členům statutárních orgánů v roce 2022 poskytnuty.

## 15 Rozdělení výsledku hospodaření

Výsledek hospodaření – účetní zisk po zdanění za rok 2021 byl převeden v celkové výši Kč 13 313 tis. do rezervního fondu.

## 16 Vlastní kapitál

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

	Zůstatek k 31.12.21	Zvýšení	Snížení	Zůstatek k 31.12.22
Vlastní jmění	346 644	75 580	44 030	378 194
Fond FKSP	4 759	10 300	9 810	5 249
Rezervní fond	39 490	13 313	0	52 803
Fond FÚUP-účelový	26 780	27 183	24 124	29 839
Fond FRM	29 990	72 577	75 588	26 979
HV ve schvalovacím řízení	13 313		13 313	0
Výsledek hospodaření běžného účetního období		22 499		22 499
<b>Celkem</b>	<b>460 976</b>	<b>221 452</b>	<b>166 865</b>	<b>515 563</b>

V Praze dne 11. 5. 2023

  
Jaroslava Králová  
hlavní účetní

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





Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i.

Vídeňská 1083

142 00 Praha 4

FGU23000373



## SCHVALOVACÍ LIST

### VÝROČNÍ ZPRÁVA O ČINNOSTI A HOSPODAŘENÍ ZA ROK 2022

Zpracováno dne:

11.5.2023

MUDr. Jan Kopecký, DrSc.

Ředitel FGÚ

Schváleno Radou instituce dne:

27.6.2023

Vyjádření Dozorčí rady dne:

12.6.2023

**FYZIOLOGICKÝ ÚSTAV AV ČR**



Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i.

Vídeňská 1083, 142 00 Praha 4

IČ: 67985823 - DIČ: CZ67985823