

20
22



Výroční zpráva

Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i.

Hudcova 296/70, Brno

www.vri.cz

Úvodní slovo

V roce 2022 naštěstí postupně doznívala opatření spojená s epidemií COVID-19. Ale jeden celosvětový problém hned v únoru vystřídal další, když ruský agresor napadl suverénní Ukrajinu. Na to postupně navázala energetická krize, bezprecedentní růst cen, včetně cen energií, růst inflace. Navíc celý rok začal rozpočtovým provizoriem. Přestože všechny tyto vnější faktory negativně ovlivnily i chod Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i., je možné zpětně konstatovat, že rok 2022 byl přiměřeně úspěšný.

Stejně jako v předchozích letech, i v roce 2022 pokračovala činnost ústavu na naplňování jeho základního poslání – vědeckou činností přispívat k udržitelnému rozvoji živočišné výroby a zdraví zvířat s přihlédnutím k tlaku na zlepšování životních podmínek zvířat a racionalizace spotřeby antimikrobik. Pracovníci ústavu se proto zabývali problematikou zemědělské prvovýroby, zabezpečováním odborné garance preventivně-medicínských programů v chovech hospodářských zvířat, rozvojem reprodukčních biotechnologií, vývojem diagnostických souprav a vakcín, monitorováním rezistence patogenních mikroorganismů k antibiotikům a vývojem rychlých diagnostických testů pro její posuzování, monitorováním mikrobiologických nebo toxických chemických kontaminantů životního prostředí a jejich dopadem na kontaminaci krmiv s následným vlivem na zdravotní stav chovaných zvířat.

Pro tyto účely zaměstnával VÚVeL k 31. 12. 2022 v různém rozsahu 238 pracovníků. Vědeckému zaměření ústavu také odpovídala vzdělanostní struktura zaměstnanců. Vysokoškolského a vyššího vzdělání dosáhlo 71,5 % z nich. Průměrná hrubá měsíční mzda zaměstnance se blížila částce téměř 43.000 Kč, což je o více než 2.000 Kč více než v roce předchozím.

Celkový rozpočet ústavu v roce 2022 činil téměř 270 mil. Kč. Kromě institucionální podpory, která představovala cca 117 mil. Kč, byly významným finančním zdrojem projekty financované z operačního programu Výzkum, vývoj, vzdělávání - projekty FIT (Farmakologie, Imunoterapie, nanoToxikologie), IFT (Imunofarmakoterapie), CEREBIT (Centrum pro rekombinantní biotechnologie a imunoterapeutika), PROBIOTIKA (Probiotické bakterie střevní mikroflóry jako základ zdraví a pohody zvířat), PROFISH (Udržitelná produkce zdravých ryb v různých akvakulturních systémech), HAIE (Healthy Aging in Industrial Environment). Mezinárodní rozměr získávání finančních prostředků účelové podpory představují projekty hrazené z prostředků Evropské unie - dílčí projekty European Joint Programme One Health, který je koordinován francouzskou Národní agenturou pro bezpečnost potravin, životního prostředí a ochrany zdraví při práci ANSES, projekt ALEHOOP (Biorefineries for the valorisation of macroalgal residual biomass and legume processing by-products to obtain new protein value chains for high-value food and feed applications), projekt NeoGiANT (The power of grape extracts: antimicrobial and antioxidant properties to prevent the use of antibiotics in farmed animals), nebo projekt TBFVnet (A network of laboratories that study and survey tickborne flaviviruses) financovaný z tzv. Norských fondů. Mezi nejvýznamnější národní poskytovatele prostředků účelové podpory patřila v roce 2022 Národní agentura pro zemědělský výzkum Ministerstva zemědělství, Grantová agentura ČR, Agentura pro zdravotnický výzkum Ministerstva zdravotnictví. Stále větší roli hrají projekty financované Technologickou agenturou ČR nebo Ministerstvem průmyslu a obchodu. Díky těmto finančním prostředkům bylo možné v roce 2022 dosáhnout celkem 114 publikačních výstupů a 37 výstupů aplikovaných.

Výše zmíněná institucionální podpora byla vázána na realizaci projektu Dlouhodobého koncepčního rozvoje výzkumné organizace, který byl řešen v období mezi roky 2018 a 2022. Takže rok 2022 byl jeho rokem posledním. Proto v lednu proběhla veřejná rozprava závěrečné zprávy, kde bylo prezentováno, že pracovníci ústavu byli např. autory nebo spoluautory 384 publikací v časopisech s impakt faktorem nad mediánem oborů. Bylo také uděleno 14 patentů místo 4 plánovaných.

Ostatních aplikovaných výsledků bylo dosaženo 218, část výsledků vědecké práce byla také prezentována veterinární a chovatelské praxi formou publikací v časopisech určených pro tyto oblast čtenářů nebo cestou organizace tradičních seminářů pod názvem VÚVeL ACADEMY. Bylo tedy možno konstatovat, že všechny plánované počty různých typů výstupů byly překročeny. Protože to byl ale poslední rok období, byla část administrativně-odborných aktivit věnována přípravě nového programu dalšího rozvoje ústavu na roky 2023-2027.

Dalším zásadním grantovým počinem byla příprava projektové žádosti v rámci druhé výzvy soutěže Národních center kompetence vyhlášené Technologickou agenturou České republiky. Projekt s názvem Národní Centrum Biotechnologií ve Veterinární Medicině NaCeBiVeT, který byl vybrán k financování má pomoci výzkumným organizacím zapojeným do realizace projektu usnadnit přenos výsledků vědeckého bádání do praktické aplikace v oblasti biotechnologií v prevenci a léčbě, biotechnologií v diagnostice, biotechnologií ve výživě a biotechnologií v reprodukci.

K aktivitám realizovaným na ústavu patří také tzv. jiná činnost, ve které se jedná o vlastní hospodářské činnosti ústavu provozované na základě živnostenských nebo jiných oprávnění. V roce 2022 byly v této oblasti uzavřeny smlouvy na spolupráci s tuzemskými a zahraničními partnery zejména z aplikační sféry v objemu cca 16,5 mil. Kč. Tyto spolupráce byly realizovány formou licenčních smluv, smluv na smluvní výzkum nebo výzkumu na zakázku. Za rok 2022 vykazuje Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i. hospodářský výsledek po zdanění ve výši 6 798 642,99 Kč.

Pedagogicko-společenskou zodpovědnost pracovníci VÚVeL plní také podílem na výuce pregraduálních a postgraduálních studentů na několika univerzitách, včetně 7 úspěšně obhájených doktorských prací, členstvím v odborných a vědeckých společnostech, členstvím ve vědeckých nebo redakčních radách nebo hodnotících panelech.

V personální oblasti se ústavu podařilo v roce 2022 získat ocenění HR Excellence in Research za odhodlání k soustavné podpoře a vedení personálních procesů ve shodě s evropskými požadavky na kvalitu řízení lidských zdrojů ve výzkumu dle Evropské charty pro výzkumné pracovníky a Kodexu chování při přijímání výzkumných pracovníků.

Zaměstnanci ústavu byli úspěšní také při získávání cen a ocenění. Stačí připomenout tři ceny na Zemi živitelce nebo čtyři ocenění udělovaná společností ProfiPress na akci Medica Veterinaria.

Byli jsme i solidární s těmi, kterým se moc nedaří. V roce 2022 proběhla mezi zaměstnanci sbírka pro společnost Vodící pes, dvě sbírky pro brněnskou Charitu – pro lidi bez domova a pro ukrajinské utečence, a na konci roku tzv. VÚVeL Jarmark spojený se sbírkou finančních prostředků po nadaci Křižovatka.

Velký důraz ústavu je kladen také na oblast životního prostředí. V roce 2021 se k tomu přidala také snaha snížit energetickou náročnost některých provozů, která byla v roce 2022 navíc akcentována mezinárodní situací na trhu s energiemi. V roce 2021 byla proto podána a získána finanční dotace z operačního programu životního prostředí na instalaci fotovoltaiických panelů, které byly v 2022 instalovány.

Díky všem těmto aktivitám – vědeckým, ekonomickým, společenským, ekologickým, personálním - se Výzkumnému ústavu veterinárního lékařství, v.v.i. podařilo dosáhnout ve všech pěti modulech v rámci Metodiky 17+ hodnocení „A“.

Všem pracovníkům ústavu, kteří přispěli k dosažení takto dobrých výsledků i v této turbulentní době, patří poděkování za jejich úsilí v naplňování úkolů, které jsou před námi, jako rezortní veřejnou výzkumnou institucí, kladený.

MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.
ředitel

Obsah

1. Základní údaje o instituci.....	9
2. Složení orgánů veřejné výzkumné instituce.....	10
3. Činnost orgánů veřejné výzkumné instituce.....	13
4. Základní personální údaje.....	20
4.1. Řízení lidských zdrojů ve výzkumu – příprava na HR Award	21
5. Hodnocení hlavní činnosti	22
5.1. Projekty řešené v roce 2022	23
5.1.1. Projekty GAČR	23
5.1.2. Projekty Ministerstva školství mládeže a tělovýchovy	24
5.1.3. Projekty Ministerstva vnitra	25
5.1.4. Projekty Ministerstva zdravotnictví	26
5.1.5. Projekty Ministerstva zemědělství	28
5.1.6. Projekty Ministerstva průmyslu a obchodu	30
5.1.7. Projekty TAČR.....	31
5.1.8. Mezinárodní projekty	32
5.1.9. Ocenění pracovníků za dosažené výsledky	34
5.2. Mezinárodní spolupráce	34
5.2.1. Spolupráce s institucemi v zahraničí	34
5.2.2. Členství v mezinárodních organizacích	36
5.2.3. Zahraniční pracovní cesty.....	37
5.2.4. Pracovní stáže v zahraničí	37
5.2.5. Zahraniční návštěvy, pracovní a studijní stáže ve VÚVeL.....	38
5.3. Pedagogická činnost.....	39
5.3.1. Vedení studentů v doktorských studijních programech	39
5.3.2. Pedagogická činnost na vysokých školách	39
5.3.3. Členství v komisích a radách	40
5.3.4. Členství v národních odborných společnostech	41
5.3.5. Úspěšné obhajoby dizertací doktorských studentů	41
5.4. Přenos výsledků výzkumu do praxe	41
5.4.1. Certifikované metodiky	42
5.4.2. Prototyp, funkční vzorek	42
5.4.3. Užitný vzor.....	43
5.4.4. Patenty	43
5.4.5. Software	43
5.5. Organizace a pořádání odborných akcí	44
5.6. Využití zvířat v experimentálních činnostech	45
5.7. Zemědělské činnosti	45
5.8. Publikace 2022.....	45
5.8.1. Články v impaktovaných časopisech	45
5.8.2. Články v časopise databáze SCOPUS	49
5.8.3. Články v recenzovaných časopisech	49
5.8.4. Statě ve sborníku.....	50
5.8.5. Kapitoly v knize.....	50
5.8.6. Kniha	50
6. Hodnocení další činnosti	51
6.1. Činnost Vědeckého výboru veterinárního v roce 2022	51
6.2. Metodická centra v roce 2022	51
6.3. Sběrka zoopatogenních mikroorganismů	53
6.4. Akreditovaná zkušební laboratoř – Centrum laboratoří	54
6.5. Správná laboratorní praxe	55
7. Jiná činnost – komerční činnost.....	55
8. Informace o opatřeních k odstranění nedostatků.....	56

9. Informace o aktivitách v oblasti ochrany životního prostředí.....	56
10. Skutečnosti, které nastaly po rozvahovém dni.....	56
11. Účetní závěrka za rok končící 31. prosince 2022.....	57
12. Zpráva nezávislého auditora pro zřizovatele instituce Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i. o ověření účetní závěrky k 31. 12. 2022.....	70
13. Přílohy	74
13.1. Stanovisko Dozorčí rady.....	74
13.2. Usnesení Rady instituce	75



1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O INSTITUCI

Identifikační údaje

Název: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i.
IČ: 00027162
DIČ: CZ00027162

Adresa: Hudcova 296/70
621 00 Brno
Česká republika

Tel: + 420 533 331 111

Fax: +420 541 211 229

e-mail: vri@vri.cz

<http://www.vri.cz>

ID datová schránka: 3gsnh8r

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i. na mapě
GPS Loc: 49°23'28"N, 16°57'48"E

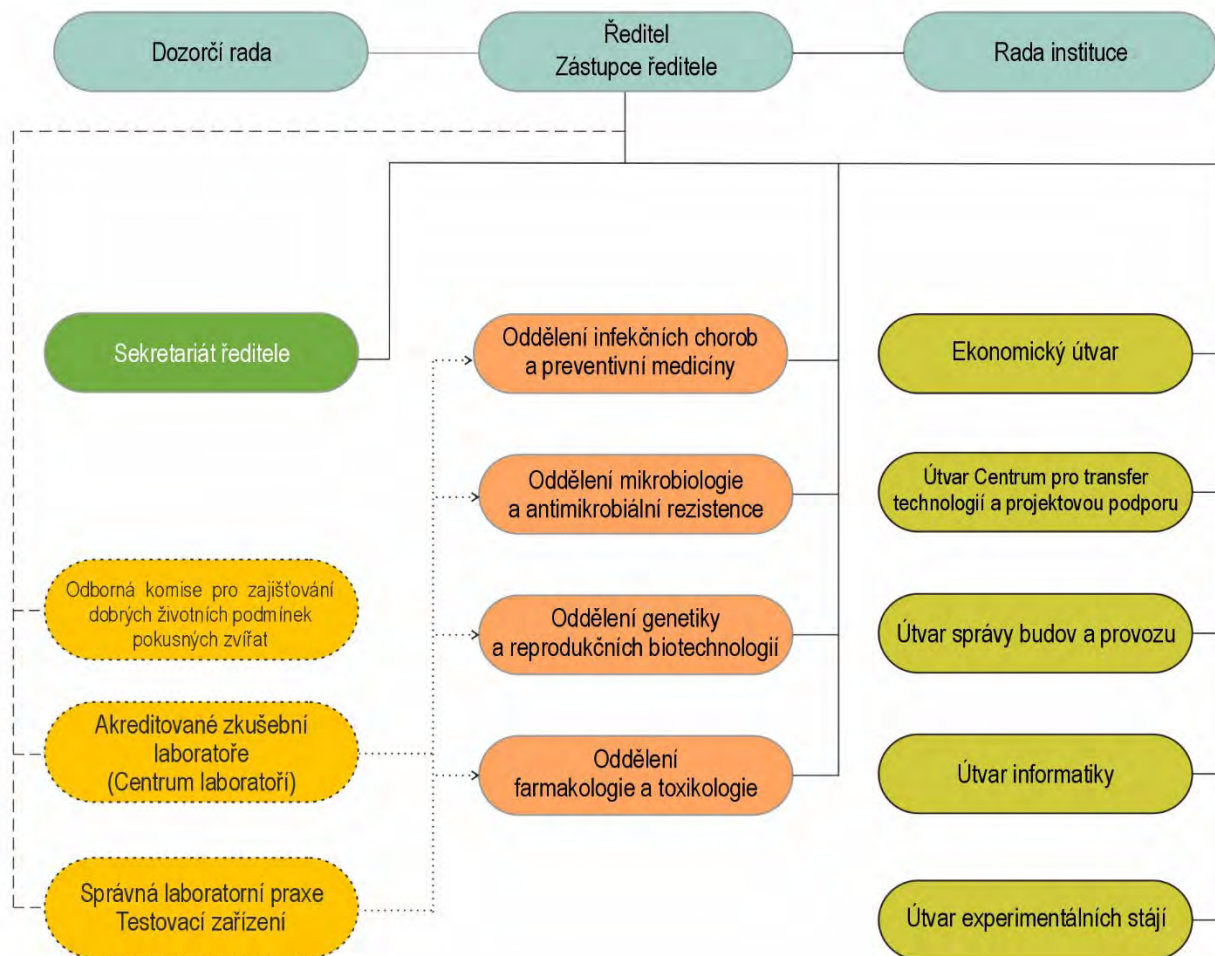
Způsob zřízení: Zřizovací listinou č.j. 22970/2006-11000, v souladu s ustanovením § 3 zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, se Výzkumný ústav veterinárního lékařství stal ke dni 1. 1. 2007 veřejnou výzkumnou institucí.

Zřizovatel: Ministerstvo zemědělství
Se sídlem Těšnov 17
117 05 Praha 1
IČ: 00020478

ORGANIZAČNÍ STRUKTURA

Platnost od 1. 1. 2022 do 31. 12. 2022

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i.



PŘEDMĚT HLAVNÍ ČINNOSTI

Základní a aplikovaný výzkum a vývoj v oborech veterinárního lékařství, veterinární hygieny a ekologie a příbuzných biomedicinských, zemědělských a potravinářských vědách k těmto oborům se vztahujícím, včetně:

- účasti v mezinárodních a národních centrech výzkumu a vývoje,
- činnosti referenčních laboratoří,
- provozu sbírky zoopatogenních mikroorganismů,
- vědecké, odborné a pedagogické spolupráce,
- přenosu výsledků výzkumu a vývoje včetně nových technologií do praxe a ověřování a šíření výsledků výzkumu v oblasti působnosti instituce,
- organizace a pořádání odborných kurzů, školení, seminářů, konferencí, workshopů a obdobných odborných akcí,
- funkce informačního centra a podpory vydavatelských aktivit v oboru veterinárního lékařství a bezpečnosti potravin,
- experimentální činnosti,
- zemědělské činnosti.

PŘEDMĚT DALŠÍ ČINNOSTI

Předmětem další činnosti je činnost navazující na hlavní činnost v oborech veterinárního lékařství, veterinární hygieny a ekologie a příbuzných biomedicinských, zemědělských a potravinářských vědách k těmto oborům se vztahujícím, zahrnující zejména tyto aktivity:

1. Činnost v rámci Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin, zvířat a mikroorganismů významných pro výživu a zemědělství, podle zákona č. 148/2003 Sb., konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin a mikroorganismů významných pro výživu a zemědělství a o změně zákona č. 368/1992 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů (zákon o genetických zdrojích rostlin a mikroorganismů).
2. Zabezpečení činnosti Vědeckého výboru veterinárního na základě usnesení vlády České republiky ze dne 10. prosince 2001 č. 1320 ke Strategii zajištění bezpečnosti (nezávadnosti) potravin v České republice.
3. Soudně znalecká činnost v oborech zdravotnictví a zemědělství; choroby a nákazy hospodářských zvířat přenosné na lidi.
4. Činnost podnikatelských, finančních, organizačních a ekonomických poradců.
5. Pořádání odborných kurzů, školení a jiných vzdělávacích akcí včetně lektorské činnosti.
6. Poskytování software a poradenství v oblasti hardware a software.
7. Grafické práce a kresličské práce.
8. Vydavatelské a nakladatelské činnosti.

PŘEDMĚT JINÉ ČINNOSTI**ŽIVNOSTI VOLNÉ**

1. Činnost podnikatelských, finančních, organizačních a ekonomických poradců.
2. Výzkum a vývoj v oblasti přírodních a technických věd nebo společenských věd.
3. Poskytování software a poradenství v oblasti hardware a software.
4. Kopírovací práce.
5. Grafické práce a kresličské práce.
6. Specializovaný maloobchod a maloobchod se smíšeným zbožím.
7. Pořádání odborných kurzů, školení a jiných vzdělávacích akcí včetně lektorské činnosti.
8. Vydavatelské a nakladatelské činnosti.
9. Výroba potravinářských výrobků.
10. Ubytovací služby.

ČINNOSTI, KTERÉ NEJSOU ŽIVNOSTMI

1. Pronájem nemovitostí, bytů a nebytových prostor (vedle pronájmu nejsou pronajímatelem poskytovány jiné než základní služby zajišťující řádný provoz nemovitostí, bytů a nebytových prostor).
2. Zemědělská výroba, poskytování prací a služeb v zemědělství, produkce a prodej zvířat a živočišných a rostlinných produktů.
3. Soudně znalecká činnost v oborech zdravotnictví a zemědělství - choroby a nákazy hospodářských zvířat přenosné na lidi.

Ze zřizovací listiny Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. ze dne 8. 2. 2018.

Rejstřík veřejných výzkumných institucí
<http://rvvi.msmt.cz/detail.php?ic=00027162>

Dle Zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím nevznikl žádný požadavek.



2. SLOŽENÍ ORGÁNŮ VEŘEJNÉ VÝZKUMNÉ INSTITUTE

Ředitel – statutární zástupce VÚVeL Brno
MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.

Složení Rady instituce do 27. 1. 2022

RNDr. Jana Prodělalová, Ph.D.
předsedkyně

doc. MVDr. Martin Anger, CSc.
místopředseda

Členové Rady instituce

MVDr. Kamil Kovařík, Ph.D.	VÚVeL
MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.	VÚVeL
PharmDr. Josef Mašek, Ph.D.	VÚVeL
MVDr. Ján Matiašovic, Ph.D.	VÚVeL
RNDr. Petra Musilová, Ph.D.	VÚVeL
MVDr. Kateřina Nedbalcová, Ph.D.	VÚVeL
MVDr. Markéta Reichelová	VÚVeL
Ing. Kamil Šťastný, Ph.D.	VÚVeL

Externí členové Rady instituce

Ing. Pavlína Adam, Ph.D.	Ministerstvo zemědělství
MVDr. Jiří Bureš	Ústav pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv
doc. Dr. Ing. Josef Kučera	Českomoravská společnost chovatelů, a.s.,
prof. MVDr. Vladimír Celer, Ph.D.	Veterinární univerzita Brno
MVDr. Kamil Sedlák, Ph.D.	Státní veterinární ústav Praha

Složení Rady instituce od 28. 1. 2022

RNDr. Jana Prodělalová, Ph.D.
předsedkyně

MVDr. Ján Matiašovic, Ph.D.
místopředseda

Členové Rady instituce

MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.
MVDr. Kamil Kovařík, Ph.D.
PharmDr. Josef Mašek, Ph.D.
MVDr. Ján Matiašovic, Ph.D.
MVDr. Kateřina Nedbalcová, Ph.D.
doc. MVDr. Adam Novobilský, Ph.D.
MVDr. Ľubomír Pojezdal, Ph.D.
MVDr. Markéta Reichelová
doc. RNDr. Ivan Rychlík, Ph.D.

Externí členové Rady instituce

MVDr. Jiří Bureš	Ústav pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv
doc. Dr. Ing. Josef Kučera	Českomoravská společnost chovatelů, a.s., PGRLF
prof. MVDr. Vladimír Celer, Ph.D.	Veterinární univerzita Brno
MVDr. Kamil Sedlák, Ph.D.	Státní veterinární ústav Praha
doc. Ing. Pavel Ryant, Ph.D.	Mendelova univerzita v Brně

Dozorčí rada

Složení Dozorčí rady v roce 2022

Předseda DR: doc. MVDr. Milan Malena, Ph.D. (jmenován na období 29. 7. 2019 – 29. 7. 2024)

Místopředseda DR: Mgr. Tomáš Jírů (jmenován na období 28. 5. 2019 – 28. 5. 2024)
Krajská veterinární správa Státní veterinární správy pro Pardubický kraj

Členové DR: Mgr. Jaroslav Hejátko (jmenován na období 1. 5. 2019 – 1. 5. 2024)
Ministerstvo zemědělství
Ing. Ondřej Sirko (jmenován na období 27. 5. 2021 – 27. 5. 2026)
Ministerstvo zemědělství
MVDr. Martin Beňka (jmenován na období 7. 12. 2017 – 7. 12. 2022)
Státní veterinární správa (jmenován na období 8. 12. 2022 – 8. 12. 2027)
Ing. Jan Vodička (jmenován na období 5. 9. 2019 – 5. 9. 2024)
Ministerstvo zemědělství
prof. MVDr. Alfred Hera, CSc. (jmenován na období 13. 11. 2020 – 13. 11. 2025)
Ústav pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv

Rada ředitele*Výzkumná oddělení*

Oddělení infekčních chorob a preventivní medicíny	MVDr. Ján Matiašovic, Ph.D.
Oddělení mikrobiologie a antimikrobiální rezistence	doc. RNDr. Ivan Rychlík, Ph.D.
Oddělení genetiky a reprodukčních biotechnologií	doc. MVDr. Martin Anger, CSc.
Oddělení farmakologie a toxikologie	PharmDr. Josef Mašek, Ph.D.

*Útvary***Centrum pro transfer technologií a projektovou podporu**

Ing. Ildikó Csölle Putzová, Ph.D., MBA

Informatika

Jiří Zemek	od 1. 12. 2020 do 30. 11. 2022
Roman Dvořáček	od 1. 12. 2022

Ekonomický útvar

Ing. Martina Ježková	od 01. 07. 2021 do 30. 04. 2022
Ing. Jana Satrapová	od 01. 06. 2022

Experimentální stáje

Marie Sobotková

Správa budov a provozu

Ing. Jiří Svoboda

Bezpečnostní technik

Ing. Iva Stránská

Sekretariát ředitele

Ing. Jan Rázek	od 14. 7. 1997 do 31. 01. 2022
Pavla Dvořáková	od 01. 01. 2022 do 31. 12. 2022
Renata Nagyová, DiS.	

Lenka Janečková

od 01. 05. 2022

Personalistika

Mgr. Simona Hošková 14. 08. 2017 do 28. 02. 2022

Jana Křížová – od 01. 02. 2022

HR koordinátor Ing. Jiří Kolísek

Interní auditor

Irena Smrčková, MSc.

Veterinární odborový svaz

MVDr. Kateřina Nedbalcová, Ph.D.



3. ČINNOST ORGÁNŮ VEŘEJNÉ VÝZKUMNÉ INSTITUTE

ZPRÁVA O ČINNOSTI RADY INSTITUTE V ROCE 2022

I. Složení Rady instituce, změny ve složení Rady instituce v průběhu roku 2022

Rada instituce VÚVeL pracovala do 27. 1. 2022 ve složení:

Předsedkyně RI:

RNDr. Jana Prodělalová, Ph.D.

Místopředseda RI:

doc. MVDr. Martin Anger, CSc.

Interní členové RI:

MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.
MVDr. Kamil Kovařík, Ph.D.
PharmDr. Josef Mašek, Ph.D.
MVDr. Ján Matiašovic, Ph.D.
RNDr. Petra Musilová, Ph.D.
MVDr. Kateřina Nedbalcová, Ph.D.
MVDr. Markéta Reichelová
Ing. Kamil Šťastný, Ph.D.

Externí členové RI:

Ing. Pavlína Adam, Ph.D.	
MVDr. Jiří Bureš	Ústav pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv
prof. MVDr. Vladimír Celer, Ph.D.	Veterinární univerzita Brno
doc. Dr. Ing. Josef Kučera	Českomoravská společnost chovatelů, a.s.,
MVDr. Kamil Sedlák, Ph.D.	Státní veterinární ústav Praha

V roce 2022 Rada instituce VÚVeL pracovala od 28. 1. 2022 ve složení:

Předsedkyně RI:

RNDr. Jana Prodělalová, Ph.D.

Místopředseda RI:

MVDr. Ján Matiašovic, Ph.D.

Interní členové RI:

MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.
MVDr. Kamil Kovařík, Ph.D.
PharmDr. Josef Mašek, Ph.D.
MVDr. Ján Matiašovic, Ph.D.
MVDr. Kateřina Nedbalcová, Ph.D.
doc. MVDr. Adam Novobilský, Ph.D.
MVDr. Ľubomír Pojezdal, Ph.D.
MVDr. Markéta Reichelová
doc. RNDr. Ivan Rychlík, Ph.D.

Externí členové RI:

MVDr. Kamil Sedlák, Ph.D.	Státní veterinární ústav Praha
MVDr. Jiří Bureš	Ústav pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv
prof. MVDr. Vladimír Celer, Ph.D.	Veterinární univerzita Brno
doc. Dr. Ing. Josef Kučera	Českomoravská společnost chovatelů, a.s. PGRLF
doc Ing. Pavel Ryant, Ph.D.	Mendelova univerzita Brno

II. Počet zasedání RI, účast jednotlivých členů na zasedání RI

V průběhu roku 2022 proběhla celkem čtyři jednání:

1. jednání RI dne 21. 2. 2022, přítomno 13 členů RI.

Omluveni: MVDr. Jiří Bureš

MVDr. Kamil Kovařík, Ph.D.

Přizváni: doc. MVDr. Milan Malena, CSc., předseda Dozorčí rady VÚVeL

2. jednání RI dne 25. 2. 2022, přítomno 13 členů RI.

Omluveni: -

Přizváni: doc. MVDr. Milan Malena, CSc., předseda Dozorčí rady VÚVeL

Ing. Martina Ježková, ekonomka VÚVeL

3. jednání RI dne 24. 6. 2022, přítomno 12 členů RI.

Omluveni: prof. MVDr. Vladimír Celer, Ph.D.

doc. Dr. Ing. Josef Kučera

doc. Ing. Pavel Ryant, Ph.D.

Přizváni: doc. MVDr. Milan Malena, CSc., předseda Dozorčí rady VÚVeL

Ing. Jana Satrapová, ekonomka VÚVeL

4. jednání RI dne 4. 11. 2022, přítomno 13 členů RI.

Omluveni: MVDr. Kamil Sedlák, Ph.D.

doc. Dr. Ing. Josef Kučera

Přizváni: doc. MVDr. Milan Malena, CSc., předseda Dozorčí rady VÚVeL

Ing. Jana Satrapová, ekonomka VÚVeL

Ing. Jiří Kolísek, personální koordinátor

III. Usnesení, stanoviska a doporučení RI

1. jednání RI dne 28. 1. 2022:

RI zvolila na pozici předsedkyně Rady instituce RNDr. Janu Prodělalovou, Ph.D.

RI zvolila na pozici místopředsedy Rady instituce MVDr. Jána Matiašovice, Ph.D.

RI schválila aktualizaci směrnice Vnitřní mzdový předpis VÚVeL tak, jak byla předložena na zasedání.

RI vzala na vědomí informaci o připravovaných projektech do výzvy Národních center komplementace.

2. jednání RI dne 25. 2. 2022:

RI schválila aktualizovaný rozpočet VÚVeL na rok 2022 v podobě předložené na jednání.

RI souhlasila s možným využitím prostředků z Rezervního fondu zejména ke krytí úhrady mezd a závazků za měsíc únor, březen a duben 2022 v případě, že nebude na hlavním účtu instituce dostatečné množství finančních prostředků. O této situaci bylo informováno vedení ústavu.

RI vzala na vědomí informace o podaných projektech.

Dr. Mašek informoval RI o projektu ReForm Therapeutics CZ, s.r.o. a spolupráci s VÚVeL.

3. jednání RI dne 24. 6. 2022

RI schválila Výroční zprávu včetně účetní závěrky za rok 2021.

RI schválila rozpočet VÚVeL na rok 2022 v podobě předložené na jednání.

RI schvaluje převod kladného hospodářského výsledku za rok 2021 ve výši 252 228,91 Kč do Rezervního fondu.

RI schválila Příkaz ředitele – Systém hodnocení pracovníků skupin pro rok 2022 v podobě předložené na jednání.

RI schválila Směrnici 15 – Hospodaření se sociálním fondem v podobě předložené na jednání.

RI schválila Příkaz ředitele – Prémiový řád – pravidla pro vyplácení odměn v podobě předložené na jednání.

RI vzala na vědomí informace ředitele o připravovaném plánu DKRVO na období 2023-2027.

RI vzala na vědomí informace o podaných projektech

4. jednání RI dne 4. 11. 2022

RI vzala na vědomí aktuální informace o HR Award a schválila aktualizovaný Kariérní řád výzkumných pracovníků Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v.v.i.

RI schválila aktualizovaný rozpočet VÚVeL na rok 2022 dle předloženého návrhu, kdy částka ve fondu RI bude rozdělena dle varianty 2.

RI pověřila vedení VÚVeL k vytvoření pravidel pro čerpání fakturované činnosti (pokud možno včetně finančních prostředků vygenerovaných v roce 2022), která budou po interní diskuzi předložena ke schválení na příštím jednání RI v únoru 2023.

RI vzala na vědomí informace ředitele VÚVeL o přípravě projektu OP JAK do výzvy špičkový výzkum.

RI vzala na vědomí informace ředitele VÚVeL o činnosti VÚVeL v roce 2022.

RI vzala na vědomí informace o podaných projektech.

IV. Projednání zprávy o činnosti RI

Zpráva o činnosti RI Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. za rok 2022 byla projednána a schválena na jednání Rady instituce dne: 26. 6.2023

ZPRÁVA O ČINNOSTI DOZORČÍ RADY V ROCE 2022

zpracovaná na základě § 19 odst. 1 písm. l) zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, ve znění pozdějších předpisů.

I. Složení Dozorčí rady, změny ve složení Dozorčí rady v průběhu roku 2022

Členové Dozorčí rady Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. (dále VÚVeL) byli jmenováni ve smyslu § 15 písm. i) a § 19 odst. 4 zákona č. 341/2005 Sb. o veřejných výzkumných institucích, ve znění pozdějších předpisů.

V roce 2022 Dozorčí rada VÚVeL pracovala ve složení:

Předseda DR	doc. MVDr. Milan Malena, Ph.D. (jmenován na období 29. 7. 2019 – 29. 7. 2024)
Místopředseda DR	Mgr. Tomáš Jírů (jmenován na období 28. 5. 2019 – 28. 5. 2024) Krajská veterinární správa Státní veterinární správy pro Pardubický kraj
Členové DR	Mgr. Jaroslav Hejátko (jmenován na období 1. 5. 2019 – 1. 5. 2024) Ministerstvo zemědělství Ing. Ondřej Sirko (jmenován na období 27. 5. 2021 – 27. 5. 2026) Ministerstvo zemědělství MVDr. Martin Beňka (jmenován na období 7. 12. 2017 – 7. 12. 2022) (jmenován na období 8. 12. 2022 – 8. 12. 2027) Státní veterinární správa Ing. Jan Vodička (jmenován na období 5. 9. 2019 – 5. 9. 2024) Ministerstvo zemědělství prof. MVDr. Alfred Hera, CSc. (jmenován na období 13.11.2020–13.11. 2025) USKVBL

II. Počet zasedání DR (včetně per rollam), účast jednotlivých členů na zasedání DR

V průběhu roku 2022 proběhla celkem 4 zasedání.

První zasedání (v celkovém pořadí 59. zasedání) DR dne 2. 3. 2022, přítomni 4 členové DR.

Omluveni: Mgr. Tomáš Jírů, Ing. Ondřej Širko, Mgr. Jaroslav Hejátko

Přizváni: MVDr. Martin Faldyna, Ph.D., ředitel
RNDr. Jana Prodělalová, Ph.D., předsedkyně Rady instituce
Ing. Martina Ježková, vedoucí ekonomického útvaru
Ing. Jan Rázek, tajemník DR

Druhé zasedání (v celkovém pořadí 60. zasedání) DR dne 15. 6. 2022, přítomno 6 členů DR.

Omluveni: Mgr. Jaroslav Hejátko

Přizváni: MVDr. Martin Faldyna, Ph.D., ředitel
RNDr. Jana Prodělalová, Ph.D., předsedkyně Rady instituce
Ing. Jana Satrapová, vedoucí ekonomického útvaru
Ing. J. Rázek, tajemník DR

Třetí zasedání (v celkovém pořadí 61. zasedání) DR dne 6. 9. 2022, přítomno 7 členů DR.

Omluveni: -

Přizváni: MVDr. Martin Faldyna, Ph.D., ředitel
RNDr. Jana Prodělalová, Ph.D., předsedkyně Rady instituce
Ing. Jana Satrapová, vedoucí ekonomického útvaru
Ing. J. Rázek, tajemník DR

Čtvrté zasedání (v celkovém pořadí 62. zasedání) DR dne 20. 12. 2022, přítomno 6 členů DR.

Omluveni: Mgr. Tomáš Jírů

Přizváni: MVDr. Martin Faldyna, Ph.D., ředitel
RNDr. Jana Prodělalová, Ph.D., předsedkyně Rady instituce
Ing. Jana Satrapová, vedoucí ekonomického útvaru
Ing. J. Rázek, tajemník DR

III. Závažná vyjádření, stanoviska a doporučení DR

První zasedání (v celkovém pořadí 59. zasedání) DR dne 2. 3. 2022.

- DR vzala na vědomí informace, které přednesla předsedkyně Rady instituce RNDr. Jana Prodělalová, Ph.D.
- DR vzala na vědomí informace o významných skutečnostech ústavu, které přednesl ředitel ústavu - MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.
- DR vzala na vědomí výsledek hospodaření za rok 2021
- DR projednala předložený rozpočet na rok 2022
- DR vzala na vědomí informaci ředitele o připravovaných aktivitách v ústavu

Druhé zasedání (v celkovém pořadí 60. zasedání) DR dne 15. 6. 2022.

- DR vzala na vědomí výsledek hospodaření za rok 2021 a za I. Q 2022
- DR projednala a schválila Zprávu o činnosti Dozorčí rady VÚVeL za rok 2021
- DR projednala předloženou Výroční zprávu za rok 2021 a doporučila Radě instituce VÚVeL její schválení
- DR posoudila plnění kritérií pro hodnocení ředitele VÚVeL za rok 2021
- DR vzala na vědomí informace z Rady instituce, prezentované předsedkyní RI RNDr. Janou Prodělalovou, Ph.D.
- DR vzala na vědomí informace o významných skutečnostech ústavu, přednesené ředitelem MVDr. Martinem Faldynou, Ph.D.
- DR projednala záměr VÚVeL vstoupit do nově založené právnické osoby, start up společnosti Reform Therapeutics CZ, s.r.o. a vydala předchozí písemný souhlas k právním úkonům (§19, odst. 1b), písm. 5 zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích v platném znění – nabýt účast v existující právnické osobě) za předpokladu že: záměr nebude v rozporu se zřizovací listinou ústavu před uzavřením bude ke schválení předložena smlouva o vstupu bude vyjasněna ekonomická participace VÚVeL (rozdělení zisku, vypořádání ztráty)
- DR vzala na vědomí informaci o připravovaném výběrovém řízení na auditorské služby

Třetí zasedání (v celkovém pořadí 61. zasedání) DR dne 6. 9. 2022

- DR vyslechla informaci předsedy DR o výsledku hlasování formou per-rollam
- DR schválila předložený Dodatek č. 1 ke Smlouvě o nájmu prostoru sloužícího k podnikání ze dne 6. 9. 2022 (prodloužení nájemní smlouvy na provoz veterinární ordinace MVDr. T. Krbečkové v areálu ústavu na další 3 roky)
- DR vzala na vědomí výsledek hospodaření za II. Q. 2022
- DR schválila výběr subjektu na poskytnutí na poskytnutí auditorských služeb za roky 2023 – 2025 formou výběrového řízení (zakázka malého rozsahu) s respektováním následujících parametrů
maximální (konečná) cena 320 tis. Kč
váha hodnocených kritérií – 60 % cena
40 % ověřené reference
- DR vzala na vědomí informace z jednání RI, které přednesla předsedkyně Rady instituce RNDr. Jana Prodělalová, Ph.D.
- DR vzala na vědomí informaci o významných skutečnostech ústavu, kterou přednesl ředitel MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.

Čtvrté zasedání (v celkovém pořadí 62. zasedání) DR dne 20. 12. 2022

- DR vzala na vědomí výsledek hospodaření za III. Q 2022
- DR vzala na vědomí informace z jednání RI, které přednesla předsedkyně Rady instituce RNDr. Jana Prodělalová, Ph.D.
- DR vzala na vědomí informaci o významných skutečnostech ústavu, kterou přednesl ředitel MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.
- DR projednala dokument Návrh kritérií pro hodnocení ředitele na rok 2023 bez návazností a dalších připomínek
- DR vyhodnotila předložené nabídky na auditorské služby za roky 2023 – 2025. Na základě předložených nabídek rozhodla, že auditorské služby za roky 2023 – 2025 (audit účetních závěrek a audit výročních zpráv) bude provádět společnost RS Audit, která předložila nejvýhodnější nabídku
- DR schválila Dodatek č. 15 o změně Smlouvy o nájmu nebytových prostor u společnosti Stanislav Vozka, s.r.o. do 31. 12. 2023
- DR schválila Dodatek č. 4 ke Smlouvě o nájmu nebytových prostor se společností Gastronic s.r.o. na období 1. 1. – 31. 12. 2023

IV. Projednání zprávy o činnosti DR

Zpráva o činnosti DR Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. za rok 2022 byla projednána a schválena na zasedání Dozorčí rady dne 1. 6. 2023.



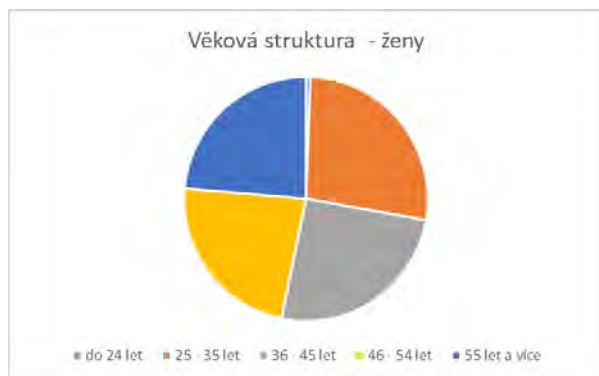
4. ZÁKLADNÍ PERSONÁLNÍ ÚDAJE

Celkový počet zaměstnanců k 31.12.2022	238
Přepočtený stav zaměstnanců k 31.12.2022	202
Osoby se zdravotním postižením	8

Vzdělání	počet	%
základní	4	1.68
střední odborné s výučním listem	16	6.72
úplné střední odborné	41	17.23
úplné střední všeobecné	5	2.10
vyšší odborné	2	0.84
bakalářské	6	2.52
vysokoškolské	82	34.45



Věková struktura žen	počet	%
do 24 let	1	0.59
25 - 35 let	46	27.22
36 - 45 let	43	25.44
46 - 54 let	39	23.08
55 let a více	40	23.67



Věková struktura mužů	počet	%
do 24 let	1	1.45
25 - 35 let	15	21.74
36 - 45 let	15	21.74
46 - 54 let	14	20.29
55 let a více	24	34.78



Průměrná hrubá měsíční mzda zaměstnance Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v.v.i. v roce 2022 dosáhla částky 42 779,- Kč, což je oproti roku předchozímu o 2 349,- Kč měsíčně více. Meziročně tedy její výše vzrostla o 5,81%. Celostátně vykázaná hodnota průměrné hrubé mzdy za 4.Q 2022 zveřejněná na stránkách ČSÚ ze dne 06.03.2023 činila 43 412,- Kč. Ukazatel průměrné hrubé mzdy je vypočítán jako aritmetický průměr (nejedná se tedy o mzdu jednoho zaměstnance) a představuje podíl mzdových prostředků zúčtovaných k výplatě včetně odměn, náhrad mezd, včetně příplatků za přesčas připadající na jednoho zaměstnance průměrného přepočteného stavu. Z hrubé mzdy jsou odvedeny příslušné částky na povinné zákonné zdravotní a sociální pojištění, zálohy na daně z příjmů a další se zaměstnancem dohodnuté srážky. Po odečtení všech těchto odvodů je zaměstnanci vyplácena čistá mzda. Do výpočtu průměrné hrubé mzdy nebylo zahrnuto odstupné ani ostatní osobní náklady, tj. náklady vyplacené na základě dohod o pracích konaných mimo pracovní poměr (dohody o provedení práce) a ani odměny vyplacené statutárním orgánům.

4.1.ŘÍZENÍ LIDSKÝCH ZDROJŮ VE VÝZKUMU – PŘÍPRAVA NA HR AWARD

Výzkumný ústav veterinárního lékařství získal 7. 10. 2022 ocenění HR Excellence in Research za odhodlání k soustavné podpoře a vedení personálních procesů ve



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

shodě s evropskými požadavky na kvalitu řízení lidských zdrojů ve výzkumu dle Evropské charty pro výzkumné pracovníky a Kodexu chování při přijímání výzkumných pracovníků. Podařilo se nám splnit nezbytné požadavky a podmínky certifikace. Získáním ocenění jsme se zařadili mezi instituce oprávněné využívat tento certifikát jako uznání transparentnosti, otevřenosti a kvality personálních standardů ve výzkumu. Za oceněním spatřujeme především potvrzení správného směru a naše odhodlání pro další rozvoj, ke kterým jsme se v našem Akčním plánu zavázali.

V průběhu společné práce a při směřování za oceněním, došlo k otevření řady témat, která byla opomíjena nebo stála na okraji zájmu. V řadě témat nás situace přiměla také revidovat řadu dokumentů, změnit způsoby

pohledu na věc. Přínosné byly diskuse a zpětná vazba od všech zúčastněných zaměstnanců v průběhu celé doby přípravného procesu. Řada úprav, popis a vznik nových pravidel, ale i řada zjednodušení je před námi.

Cílem současné personální práce, kterou zaměstnancům nabízíme a to bez ohledu na získané ocenění, je naše snaha o kvalitnější, bezpečnější a spokojenější pracovní prostředí pro všechny naše zaměstnance se snahou:

- podpory otevřeného a férového přístupu pro společnou práci,
- být zaměstnancům partnerem v otázkách personálních záležitostí,
- vnímat a pochopit potřeby vedoucích i řízených zaměstnanců,
- doporučit vhodné formy a nástroje personální práce a nabízet řešení,
- postupovat dle nastavených a jednotných postupů - platných pro všechny,
- podporovat přátelskou a uvolněnou atmosféru pro práci, rozvoj i volný čas.



5. HODNOCENÍ HLAVNÍ ČINNOSTI

Dlouhodobá koncepce rozvoje výzkumné organizace na období let 2019 – 2022

Číslo rozhodnutí MZE-RO 0518

Řešitel: MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.

Rok 2022 byl pátým, tj. posledním rokem řešení projektu institucionální podpory VÚVeL pod názvem „Dlouhodobá koncepce rozvoje výzkumné organizace na období let 2018 – 2022“ (DKRVO). Projekt byl připraven v roce 2017 v souladu s Konceptí výzkumu, vývoje a inovací Ministerstva zemědělství na léta 2016–2022 schválenou usnesením vlády ČR č. 82 ze dne 3. 2. 2016 (dále Koncepte) a Strategií resortu Ministerstva zemědělství České republiky s výhledem do roku 2030. V období, kdy byl projekt DKRVO v roce 2017 připravován, ještě pokračovalo období udržitelnosti projektů operačních programů výzkum a vývoj pro inovace AdmireVet (Centrum pro aplikovanou mikrobiologii a imunologii ve veterinární medicíně) a CEITEC (Středoevropský technologický institut), byla zahájena realizační fáze projektů operačního programu výzkum, vývoj, vzdělávání FIT (Farmakologie, Imunoterapie a nanoToxikologie). K nim se v průběhu období přidaly další projekty ze stejného operačního programu, např. Imunofarmakoterapie, Centrum pro rekombinantní biotechnologie a imunoterapeutika CEREBIT, Zdravé stárnutí v průmyslovém prostředí HAIE, Probiotické bakterie střevní mikroflóry jako základ zdraví a pohody zvířat nebo Udržitelná produkce zdravých ryb v různých akvakulturních systémech PROFISH. Tyto velké infrastrukturní projekty spolu s institucionálním financováním a projekty účelové podpory různých poskytovatelů umožnily plnit cíle řešení DKRVO, jak byly v roce 2017 definovány:

- a) vybudování špičkové infrastruktury pro pokročilý výzkum a vývoj v oblasti prevence výskytu infekčních onemocnění, konkrétně diagnostiky, vývoje vakcín a moderních terapeutik;
- b) modernizace metodického i přístrojového zázemí, které bude na evropské úrovni a umožní přípravu náročných a komplexních projektů do mezinárodních programových výzev (HORIZON 2020, Norské fondy, ECR, NIH apod.);
- c) zkvalitnění personálního složení a vybudování erudovaných týmů pro výzkum a vývoj v uvedených oblastech;

- d) získání a výchova mladých perspektivních vědeckých pracovníků, jejich aktivní zapojení v oblasti výzkumu;
- e) udržení a zvýšení kvality výstupů VaV (publikace ve špičkových časopisech s vysokým IF, ale také aplikovaných výsledků s právní ochranou);
- f) pokračování a další zkvalitnění v oblasti poradenství a vzdělávání odborné veřejnosti;
- g) využití technologického zázemí k realizaci výzkumu, vývoje a inovace formou smluvního výzkumu;
- h) rozvoj mezinárodní spolupráce s výzkumnými organizacemi a universitními pracovišti.

Realizace konkrétních aktivit ústavu v rámci DKRVO probíhala prostřednictvím řešení 16 výzkumných záměrů, které svým zaměřením pokrývaly celou šíři problematiky, které se VÚVeL odborně věnuje. Z pohledu druhů chovaných hospodářských zvířat se jednalo o nemoci drůbeže, přežvýkavců, prasat, ryb a včel. Z pohledu původců byly aktivity zaměřeny na zoonózy virového původu a zoonózy a onemocnění zvířat bakteriálního původu a jejich antimikrobní rezistenci. V oblasti bezpečnosti potravin byly aktivity věnovány mikrobiologické bezpečnosti potravin a krmiv a metodám identifikace jejich falšování. Část aktivit byla věnována oblasti genetiky a vývoji embryí. Poslední studovanou oblastí byla problematika kontaminant životního prostředí a farmakologie a nanotoxikologie. Náplní 17. výzkumného záměru bylo pokračování v aktivitách spojených s tzv. Národním programem udržitelnosti.

Přestože průběh realizace DKRVO 2018-2022 negativně poznamenaly dvě globální události – pandemie Covid-19 a válka na Ukrajině se svými politickými a ekonomickými důsledky – bylo možné konstatovat, že všechny vytýčené indikátory byly splněny a většinou přeplněny. Pracovníci ústavu byli např. autory nebo spoluautory 384 publikací v časopisech s impakt faktorem nad mediánem oborů. Což je prakticky jeden a půlnásobek plánované hodnoty. Byly také uděleny 14 patentů místo 4 plánovaných. Ostatních aplikovaných výsledků bylo dosaženo 218, což je více než dva a půl krát více, než bylo naplánováno. Část výsledků vědecké práce bylo také prezentováno veterinární a chovatelské praxi formou publikací v časopisech určených pro tyto oblast čtenářů. Tato čísla jsou dokladem, že finanční prostředky na institucionální podporu Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v.v.i. byly využity v souladu se zadáním.

5.1.PROJEKTY ŘEŠENÉ V ROCE 2022



5.1.1. Projekty GAČR

GA20-25850S **Kontrola vstupu do anafáze během časného vývoje**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

doc. MVDr. Martin Anger, CSc.

Hlavní příjemce: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.

Období řešení: 2020 – 2022

Anafázi podporující komplex (APC/C) je ubiquitin ligáza, která se aktivuje po vstupu buňky do mitózy aktivátorem CDC20 a v průběhu anafáze je odpovědná za odstranění mnoha proteinů, které se podílí na předchozí metafázi. Z těchto důvodů je přestup mezi metafází a anafází jednosměrný a APC/C musí být aktivováno pouze po správném sestavení dělicího vřeténka a napojení všech chromozomů. Projekt je zaměřen na prostudování regulace aktivity APC/C v meióze a také v průběhu prvních mitóz po oplození. Zejména objasnit jakým způsobem je kvantita signálu Kontrolního Bodu Sestavení Dělicího Vřeténka transformována do aktivity APC/C, jestli se jeho kontroly účastní i Separáza a jestli není množství proteinů důležitých pro kontrolu APC/C ovlivněno absencí transkripce během této části vývoje. Jako modelového systému chceme použít myši a bovinní oocyty a embrya a získat tak poznatky relevantní k vývoji člověka. Výsledky získané v průběhu řešení projektu přispějí k pochopení příčin aneuploidie, která vede často k ukončení vývoje nebo k závažným vývojovým poruchám.

GA20-03282S **Virus reprodukčního a respiračního syndromu prasat (PRRSV) pozměňuje vývoj thymocytů a repertoár T lymfocytů**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

prof. MVDr. Miroslav Toman, CSc.

Hlavní příjemce: Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.

Období řešení: 2020 – 2022

PRRSV je významnou hrozbou pro celosvětovou produkci vepřového masa, protože způsobuje pandemii a předchází výzkum stále neodhalil přesné příčiny patologie, která umožňuje viru přežít v mladých selatech. Tento projekt navrhuje ověřit náš předpoklad, že PRRSV infikuje antigen prezentující buňky v brzlíku, které hrají kritickou roli ve vývoji T buněk během selekce jejich tolerujícího repertoáru. Alternativně může PRRSV přímo ovlivňovat samotné vyvíjející se T buňky a modifikovat repertoár jejich T buněčných receptorů. Výsledkem je změna v repertoáru thymocytů, kdy jsou PRRSV-specifické T buňky eliminovány, což způsobuje jejich absenci v periférii. Tato "mezera" v repertoáru T buněk umožňuje tolerovat PRRSV antigeny jako tělu vlastní, takže specifická imunitní odpověď proti viru neexistuje. Bez korespondujících T buněk je selekce B buněk schopných produkovat vysoko afinitní neutralizující protilátky znemožněna, stejně jako produkce cytotoxických T buněk. Tato strategie PRRSV může objasnit důvod pozorované imunitní dysregulace u této infekce, která není stále uspokojivě vysvětlena.

GA20-20229S **Biofyzikální charakterizace guaninových kvadruplexů v RNA genomu viru klíšťové encefalitidy a objasnění jejich role v replikačním cyklu viru**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

RNDr. Luděk Eyer, Ph.D.

Hlavní příjemce: Biofyzikální ústav AV ČR, v. v. i.

Období řešení: 2020 – 2022

Guaninové kvadruplexy (G4) představují strukturně velmi širokou skupinu neobvyklých uspořádání nukleových kyselin. V poslední době byla potvrzena jejich přítomnost in vivo a též objasněny některé jejich buněčné role. Ve srovnání s DNA jsou kvadruplexy RNA výrazně stabilnější, což zvyšuje pravděpodobnost jejich vzniku in vivo a zapojení do buněčných procesů. RNA kvadruplexy byly popsány též u některých RNA virů, např. retrovirů a flavivirů. Skupina Flaviviridae zahrnuje viry s jednořetězcovým RNA genomem, které jsou obvykle zodpovědné za vážné neurální infekce, např. virus klíšťové encefalitidy (TBEV). V rámci projektu identifikujeme a charakterizujeme, s využitím biofyzikálních technik, guaninové kvadruplexy v genomu viru TBEV. Následným studiem vlivu kvadruplex-specifických mutantů a nízkomolekulárních ligandů a přímou vizualizací kvadruplexů v genomu TBEV napomůžeme objasnění role kvadruplexů v replikačním cyklu viru. Získaná data rozšíří znalosti patogeneze TBEV a mohou též naznačit nové strategie terapie infekcí TBEV.

GA20-20229S **Nekonvenční environmentální ligandy Ah receptoru a jejich komplexní účinky in vitro**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

RNDr. Miroslav Machala, CSc.

Hlavní příjemce: Biofyzikální ústav AV ČR, v. v. i.

Období řešení: 2021 – 2023

Polycyklické (PAU) i heterocyklické aromatické uhlovodíky (HAU), a jejich alkylované a oxoderiváty, jsou významné environmentální polutanty, avšak naše současné poznatky o jejich toxických účincích jsou většinou omezeny na malý soubor nesubstituovaných PAU, zahrnutých v monitorovacích programech. Navrhovaný projekt má za cíl získat nové poznatky zejména o interakcích opomíjených či nově identifikovaných skupin polyaromatických kontaminantů s receptorem pro aromatické uhlovodíky (AhR), zejména s lidským AhR; jejich dosud neprozkoumaný dopad na jaderné receptory PXR a CAR, klíčové transkripční regulátory metabolismu xenobiotik a endogenního metabolismu; a jejich komplexní účinky na cílové buňky, zejména na buněčný energetický metabolismus. S využitím baterie in vitro testů a detailní analýzy molekulárních mechanismů účinku, spolu s cílenou chemickou analýzou komplexních environmentálních vzorků, očekáváme, že projekt přinese významné poznatky pro evaluaci toxicity PAU/HAU, a to zejména v souvislosti s těmi toxickými mechanismy účinku, které mohou narušovat metabolismus.

GA22-03187S - Racionální design částicových polysacharidových systémů pro přívod léčiv s širokým spektrem biologické aktivity k terapii sliznic

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

PharmDr. Josef Mašek, Ph.D.

Hlavní příjemce:

Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v. v. i.

Období řešení: 2022 – 2024

Polysacharidy jsou esenciální biomakromolekuly, které ve všech živých formách mají důležité biologické funkce. Široká škála farmakologických aktivit (protinádorové, antimikrobiální, antioxidační, antivirové či hypoglykemické) z nich činí jednoho z nejslibnějších kandidátů v biomedicínských a farmaceutických oborech. Klíčovou vlastností umožňující jejich

rozmanité aplikace je schopnost polysacharidů reagovat na fyzikální podněty a ochota k chemickým a strukturním přeměnám vedoucí k požadovaným vlastnostem. Prioritou terapeutických požadavků ve farmaceutické technologii je cílená příprava lékových forem s řízenými fyzikálněchemickými vlastnostmi z hlediska místa dodání a rychlosti uvolňování léčiv. Cílem je vytvořit nové inteligentní nosiče léčiv s využitím farmakologických aktivit polysacharidů v kombinaci s jejich schopností reagovat na vnější stimuly a měnit svou vnitřní strukturu. Záměrem projektu je skrze detailní strukturní analýzu nalézt, pochopit a definovat vztahy samospořádávacích procesů v systémech léčivo–polysacharidy, jež vedou k farmaceuticky žádané aktivitě.



5.1.2. Projekty Ministerstva školství mládeže a tělovýchovy

EF15_003/0000495 FIT (FARMAKOLOGIE, IMUNOTERAPIE, NANOTOXIKOLOGIE)

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

PharmDr. Josef Mašek, Ph.D.

Hlavní příjemce: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.

Období řešení: 2016 – 2022

Projekt je zaměřen na komplexní studium biokompatibilních nanočástic a jejich využití v oblasti biomedicíny, zejména při vývoji rekombinantních vakcín, cílených terapeutik (antivirotika, cytostatika) a teranostik. Nedílnou součástí projektu je nanotoxikologický přístup k posuzování interakce nanočástic s živými systémy.

Ve vědecké radě projektu jsou zastoupeni renomovaní vědci ze zahraničních institucí. Jedním z cílů projektu FIT je internacionalizace výzkumu na VÚVeL a zapojení ústavu do mezinárodní spolupráce se špičkovými institucemi v ČR (např. Fyzikální ústav, ICRC-FNUSA, VŠCHT) a zahraničí (např. King's College, Pasteur Institute, Institute of René Descartes) a firmami (např. Malvern, Precision Nanosystems, Bracco).

CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_018/0002665 Imunofarmakoterapie

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

doc. MVDr. Adam Novobilský, Ph.D.

Hlavní příjemce: Univerzita Palackého v Olomouci / Lékařská fakulta

Období řešení: 2017 – 2022

Selektivní syntéza moderních poznatků biologie, imunologie, farmacie, vakcinologie integrovaná do postgraduální výchovy vytváří kvalitativně novou specializaci, která bude základnou pro nové směry farmaceutického průmyslu. Studium Imunofarmakoterapie představuje unikátní základnu pro práci ve specializovaných směrech přípravy vakcín, imunomodulátorů a imunoterapeutických látek.

EF16_025/0007404 Probiotické bakterie střevní mikrobioty jako základ zdraví a pohody zvířat

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

doc. RNDr. Ivan Rychlík, Ph.D.

Hlavní příjemce: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.

Období řešení projektu: 2018 – 2022

Projekt Probiotika bude zaměřen na izolaci čistých kultur bakterií z trávicího traktu drůbeže a prasat a jejich detailní charakterizaci *in vivo* i *in vitro* včetně celogenomového sekvenování. Získané poznatky povedou k přípravě

probiotických preparátů o definovaném složení pro jednodenní kuřata resp. selata po odstavu, u kterých budou významným způsobem zvyšovat rezistenci před salmonelami, kampylobaktery a patogenními kmeny *E. coli*, a následně snižovat potřebu terapeutického užití antibiotik. Přestože je projekt Probiotika primárně zaměřen na hospodářská zvířata, některé závěry bude možné zobecnit i pro mikrobiotu člověka. To povede ke zvýšení celkového dopadu tohoto projektu.

EF16_019/0000798 Healthy Aging in Industrial Environment HAIE

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: prof. MVDr. Jiří Rubeš, CSc.

Hlavní příjemce: Ostravská univerzita / Lékařská fakulta

Období řešení: 2018 - 2023

Projekt předpokládá hodnocení vlivů vybraných rizikových faktorů životního prostředí a životního stylu na zdraví a stárnutí populace v průmyslovém regionu a mimo něj. V projektu budou sledovány dvě základní kohorty, a to kohorta žen a jejich dětí (cca 500 matek a cca 500 jejich dětí) a kohorta dospělých osob (cca 750 běžců a 200 mladých mužů) v průmyslovém a mimo průmyslový region. Tyto dvě základní kohorty reprezentují širokou věkovou skupinu populace od narození až po střední generaci (do 60 let). Zjištění rozdílů v nemocnosti, ve výskytu rizikových faktorů souvisejících s pohybovou aktivitou, v úrovních biomarkerů účinků a vnímavosti a v pozitivních faktorech životního stylu u sledované populace bude sloužit pro vyhodnocení environmentálních a individuálních determinantů zdraví v obou regionech. Účastníci populačních kohort se budou účastnit jednotlivých studií, které jsou rozděleny do 4 výzkumných programů. Studie nemocnosti a socio-ekonomická studie, studie pohybové aktivity, molekulárně-epidemiologická studie a studie reprotoxicity. Všechny zmíněné kohorty budou studovány v průmyslovém regionu a mimo něj. Kromě ukazatelů zdravotního stavu a pohybové aktivity bude zjišťována vyváženost ekonomických přínosů průmyslové činnosti na jedné straně a ztrát způsobených na životním prostředí a zdraví obyvatel na straně druhé.

EF16_025/0007397 Centrum pro Rekombinantní biotechnologie a imunoterapeutika

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: MVDr. Jaroslav Turánek, CSc.

Hlavní příjemce: Univerzita Palackého v Olomouci / Lékařská fakulta

Období řešení: 2018 - 2022

Projekt je zaměřen na vývoj rekombinantních vysokoafinitních ligandů, rekombinantních preteinových a DNA vakcín s korpuskulárními nosiči a molekulárními adjuvans, což představuje nový biotechnologický trend ve vývoji rekombinantních vakcín, vysoce selektivních imunoterapeutik, diagnostik a teranostik. Úspěšné zvládnutí multioborového výzkumu je postaveno na spolupráci čtyř renomovaných týmů, které mají vysokou kvalitu personálního zajištění a infrastruktury. Tyto týmy pojí dlouhodobá spolupráce, která je doložena společnými projekty, publikacemi a patenty.

EF16_019/0000869 Udržitelná produkce zdravých ryb v různých akvakulturních systémech

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.
Hlavní příjemce: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.
Období řešení: 2019 – 2023

Projekt je rozdělen do 3 výzkumných cílů: - Výzkumný cíl: Vztah mezi hostitelem a prostředím Vztah mezi hostitelem a prostředím je významná interakce nejen mezi živým organismem a jeho životním prostředím, ale velkou měrou se zde uplatňují faktory technologické, zootechnické či výživařské. Životní prostředí organismů je ovlivněno nejen externími vlivy, např. znečištěním vody různými polutanty, ale také ryby samotné jsou zdrojem znečištění. Výživa je významným faktorem, který ovlivňuje produkci. Také používání antibiotik nebo jiných biopreparátů ovlivňuje kvalitu vnějšího prostředí a může výrazně ovlivnit zdraví zvířat. - Výzkumný cíl: Vztah mezi hostitelem a patogenem Společným vědeckým cílem tří aktivit výzkumného cíle VC-2 (oborné mechanismy ryb, studium patogenů, studium interakcí mezi hostitelem a patogenem) je získání primárních dat o imunitní odpovědi ryb a buněk jejich imunitního systému na různé typy infekcí. Což činí tento cíl primárně vědeckým. Zároveň budou ale výsledky využity k přípravě diagnostických souprav pro identifikaci vybraných typů patogenů a jejich využití k sestavování certifikovaných metodik. Předpokládaným výstupem jsou také metody prevence vybraných onemocnění pomocí experimentálních vakcín. - Výzkumný cíl: Vztah mezi prostředím a patogenem Mikrobiom biofiltrů: Akvakultury s recirkulačními systémy jsou celosvětově rostoucím odvětvím zemědělské produkce, která umožňuje chovat ryby ve vysokých počtech i při omezené dostupnosti vody. - Antibiotická rezistence: Cílem aktivity je studium rezistentních bakterií a genů rezistence k antibiotikům a dezinfekčním látkám u bakteriálních izolátů z ryb a z prostředí ve vztahu k charakteru chovu, výživě ryb, použití probiotik, vakcinaci,

stresu ryb, spotřebě antimikrobiálních látek z různých funkčních skupin a dalších faktorů. - Viry u řas a sinic: Virom vodního ekosystému představuje důležitý a prakticky opomíjený zdroj virů a virové diverzity s potenciálním dopadem na rybí druhy.

LTAUSA 18019 Výzkum nových nukleosidových analogů jako antivirotik proti medicínsky významným flavivirům

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: RNDr. Luděk Eyer, Ph.D.

Hlavní příjemce: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.
Období řešení 2019 – 2022

1) Navrhnout a syntetizovat nové nukleosidové analogy aktivní proti medicínsky významným flavivirům. Bude proveden design a syntéza nukleotidových a nukleosidových analogů jejich předlékových a trifosfátových forem, které budou specificky interagovat s flavivirovou RNA polymerázou nebo methyltransferázou. Pozornost bude zaměřena zejména na fleximery, unikátní nukleosidové struktury, které byly vyvinuty (a řada z nich patentována) na pracovišti amerického partnera a které vykazují silný antivirový účinek proti různým emergentním a reemergentním virovým infekcím. 2) Testovat antivirový účinek navržených nukleosidových struktur in vitro. Antivirový účinek získaných nukleosidových analogů bude testován in vitro na virus klíšťové encefalitidy i další medicínsky významné flaviviry, jako jsou virus západonilské horečky nebo virus Zika. Plánuje se také testování cytotoxicity těchto látek v buněčných liniích neurálního i extraneurálního původu. 3) Evaluace terapeutických nukleosidů in vivo s využitím myšího infekčního modelu. Látky, které budou vykazovat antivirový účinek in vitro, budou využity pro in vivo experimenty na myším infekčním modelu, který je zaveden a optimalizován v laboratoři českého partnera. Tento model bude také vhodný pro ověření antivirového účinku některých nukleosidových prodrugů (předlékových forem). Identifikované inhibitory budou vzájemně kombinovány pro dosažení maximálního terapeutického účinku in vivo (tzv. racionální kombinační terapie). 4) Studium rezistence flavivirů na nukleosidové inhibitory. Rezistence virů k antivirálním léčivům představuje závažný problém při vývoji nových antivirotik a značně komplikuje terapii virových infekcí. Nukleosidové analogy s prokázaným antivirovým účinkem in vivo budou vybrány pro studium virové rezistence na tyto látky. Bude provedena selekce rezistentních mutantů, jejich genotypová a fenotypová charakterizace a bude posouzen vliv nalezených bodových mutací na rezistentní fenotyp viru.



5.1.3. Projekty Ministerstva vnitra

VI04000017 Využití monitoringu odpadních vod jako nástroje včasného varování před vznikem epidemiologické situace

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

Mgr. Petra Vašíčková, Ph.D.

Hlavní příjemce: Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i.

Období řešení: 2021 – 2022

Cílem projektu bude vytvoření strategie včasného zachycení varovného signálu nastupující epidemiologické situace v ČR a jeho lokalizace. Tato strategie bude účinným nástrojem bezpečnostního systému a krizového řízení ČR pro prevenci

epidemického šíření závažných onemocnění. Základem bude systematický monitoring komunálních odpadních vod (OV) za účelem detekce vhodných rizikových mikrobiologických agens a biomarkerů (neopterin) vylučovaných do OV. Součástí bude optimalizace metody detekce rizikových mikrobiologických agens (SARS-CoV-2, virus hepatitidy A, aj.) v OV pomocí polymerázové řetězové reakce, včetně účinné separace. Strategie bude vycházet z jedinečných dat pilotního monitoringu výskytu SARS-CoV-2 v OV a bude využitelná i pro jiná biologická agens vylučovaná do OV.

5.1.4. Projekty Ministerstva zdravotnictví

NV19-04-00270 **Určení hemodynamických parametrů stabilního a nestabilního plátu krkavice na in vitro modelu**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: Mgr. Andrea Vítečková Wunschová, Ph.D.

Hlavní příjemce: Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha

Období řešení 2019 – 2022

Cílem karotické endarterektomie je prevence ischemické cévní mozkové příhody, jedné z nejčastějších příčin trvalého postižení či úmrtí ve vyspělých zemích. Současná indikační doporučení jsou založena dominantně na hodnocení stupně stenózy způsobené aterosklerotickým plátem. Přestože je známo, že charakter plátu může souviset s jeho rizikem klinické symptomatologie, zatím není vyjádřen v současných doporučeních American Heart Association (AHA). Na vývoj a charakter plátu má nejspíše velký význam hemodynamika v karotickém řečišti. Cílem našeho projektu je popsat vztah mezi hemodynamickými parametry a charakterem karotického plátu. Správnost našich matematických kalkulací chceme potvrdit pomocí laboratorních modelů karotických stenóz. Vizí našeho projektu je získat nástroj, který by dokázal včas diferencovat rizikové pláty od těch méně rizikových a poskytl možnost časně intervence před rozvojem klinické symptomatologie a tím zefektivnil význam preventivních opatření, jakým je karotické endarterektomie.

NV19-05-00214 **Studium terapeutické aplikace antibakteriálního krytí rány pro infekce kůže a měkkých tkání u epidemiologicky relevantních kmenů *S. aureus* - rezistentních na meticilin**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: RNDr. Lubomír Janda, Ph.D.

Hlavní příjemce: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.

Období řešení: 2019 – 2022

Infekce kůže a měkkých tkání je nejčastější infekční komplikací nejen u hospitalizovaných pacientů, ale také u pacientů léčených v ambulantní sféře. Terapie pomocí lokálních i systémových antimikrobiálních preparátů dnes stále častěji selhává. Dominantní příčinou je nárůst rezistence potenciálně patogenních mikroorganismů vůči nejrozšířenějším antimikrobiálním strategiím. Enzybiotika představují nadějnou skupinu proteinů, které mohou mít ambici se pevně etablovat mezi antimikrobiálními preparáty. Důvodem je jejich schopnost účinně štěpit buněčnou stěnu bakterií a absence rezistentních mechanismů k účinku enzybiotika. V průběhu tohoto projektu budeme posouvat poznání interakce mezi "vylepšenými" lytickými enzymy rLysderm, rLysstaf a Lysbiof (enzybiotika) a kmeny grampozitivní bakterie *Staphylococcus aureus* jak v laboratorních podmínkách, tak také na animálním modelu v simulované infekci kůže a měkkých tkání za použití kožního krytu tvořeného kolagenem a celulosovými nanovlákeny. Hlavní ambicí projektu bude příprava samotných "vylepšených" enzybiotik a jejich imobilizace na kožní kryt jako vhodné formy použití v humánní medicíně za reálných podmínek.

NV19-05-00457 **Genetický základ klinického obrazu a závažnosti klíšťové encefalitidy**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

doc. RNDr. Daniel Růžek, Ph.D.

Hlavní příjemce: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.

Období řešení: 2019 – 2022

Klíšťová encefalitida (KE) je v České republice nejvýznamnější virovou neuroinfekcí člověka. Klinický průběh KE může být různě závažný – od lehkého horečnatého či chřipkovitého onemocnění, přes meningitidy, či vážné a potenciálně smrtelné meningoencefalitidy nebo encefalomyelitidy. Hlavním cílem tohoto kolaborativního biomedicínského projektu je identifikace genetických faktorů, které ovlivňují závažnost KE u pacientů v ČR a určit vztah různých klinických forem KE k expresi specifických biomarkerů přítomných v séru a mozkomíšním moku. Úloha určitého genotypu bude následně studována detailněji s využitím animálních modelů KE. Předkládaná genetická, imunologická a biochemická studie odhalí nové poznatky o biologických mechanismech zapojených v patogenezi KE a po doplnění o klinická data přinese nové možnosti a nástroje, jak zhodnotit prognózu u konkrétního pacienta a zvolit podle toho vhodný terapeutický režim.

NU21-05-00143 **Skryté zoonózy - odhalování nových patogenů z volné přírody**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: RNDr. Jiří Salát, Ph.D.

Hlavní příjemce: Ústav biologie obratlovců AV ČR, v. v. i.

Období řešení: 2021 – 2024

Současná situace spojená s pandemií onemocnění COVID-19 je pro nás důležitým připomenutím, že identifikování nových patogenů ve zvířecích rezervoárech a rychlé určení jejich patogenního potenciálu je klíčovým faktorem pro potlačení globálních zdravotních hrozeb. Jelikož volně žijící živočichové zaujímají klíčovou roli v cirkulaci a šíření emergentních zoonóz, objevování nových patogenů z volné přírody zůstává v globálním měřítku stále velkou vědeckou výzvou. Projekt si klade za cíl odhalování diverzity širokého spektra bakteriálních a virových agens se zoonotickým potenciálem (v obratlovcích a hematofágních členovcích jako přenašečích) v rámci místních ekosystémů. Hlavní devízou projektu je kombinace nejmodernějších molekulárních přístupů i tradiční kultivace, umožňující masivní screening a podrobnou genetickou charakterizaci nových agens. Dalším cílem je získání živých izolátů, které nám umožní studovat jejich biologické vlastnosti, patogenitu a přenos na obratlovce. Projekt směřuje k vyhledávání emergentních infekčních hrozeb z volné přírody, které jsou často určovány globalizací.

NU21-03-00421 **Glykosfingolipidy a jejich metabolické dráhy jako potenciální biomarkery nádorů tlustého střeva**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

RNDr. Miroslav Machala, CSc.

Hlavní příjemce: Biofyzikální ústav AV ČR, v. v. i.

Období řešení: 2021 – 2024

Rakovina tlustého střeva představuje jedno z nejrozšířenějších nádorových onemocnění v ČR i v celosvětovém měřítku. Přes pokroky dosažené v léčbě tohoto onemocnění se stále jedná o onemocnění s vysokou mortalitou. Identifikace vhodných prognostických markerů nádorů tlustého střeva může umožnit lépe identifikovat ohrožené skupiny pacientů i rozvoj moderních forem cílené terapie. Reprogramování metabolismu nádorových buněk, včetně metabolismu lipidů, je významnou součástí procesu buněčné transformace a vzniku nádorových buněk. Naše předběžné výsledky ukazují, že v nádorech tlustého střeva dochází k akumulaci některých specifických forem glykosfingolipidů (GSL), což naznačuje

možnost využití GSL a enzymů zapojených do jejich metabolismů jako potenciálních markerů nádorů tlustého střeva. Imunohistochemické analýzy exprese enzymů GSL metabolismu jsou nicméně často obtížné, nejen vzhledem k nejasné úloze některých enzymů v metabolismu GSL, ale i diskutabilní kvality mnohých využívaných protilátek. Naším cílem je, s využitím velmi unikátní kombinace expertíz v oblasti analýz klinického materiálu, vhodných in vitro modelů a detailní analýzy lipidomu. Stanovit hlavní typy změn GSL v nádorové tkáni pacientů, identifikovat enzymy zodpovědné za tyto alterace, funkčně validovat tyto enzymy a jejich detekci pomocí protilátek ve vhodných in vitro modelech odvozených od karcinomu tlustého střeva a následně sledovat tyto změny s využitím imunohistochemických a dalších histopatologických analýz v průběžně budované biobance klinického materiálu získaného v době definovaném souboru pacientů s nádory tlustého střeva. Získané výsledky umožní identifikovat nové biomarkery spojené s metabolismem GSL v nádorech tlustého střeva, které mohou pomoci zlepšit prognózu vývoje a progresu tohoto onemocnění, s potenciálním využitím v monitorování nádorů tlustého střeva a jejich terapii.

NU22-03-00290 Studium exosomálních mikroRNA u gliomů: implikace pro diagnostiku a inovativní terapii

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

Mgr. Martina Hýžďalová, Ph.D.

Hlavní příjemce: Masarykova univerzita / Středoevropský technologický institut

Období řešení: 2022 - 2025

Gliomy představují skupinu nejčastějších maligních nádorových onemocnění mozku vyznačující se variabilním chováním a prognózou. Na základě histopatologické klasifikace jsou tyto nádory děleny na prognosticky příznivější gliomy nízkého stupně malignity a gliomy vysokého stupně malignity, které jsou obecně mnohem agresivnější. Nicméně i v rámci těchto skupin se prognóza u jednotlivých pacientů značně liší a histopatologická vyšetření nejsou schopna individuální riziko předem odhadnout. Proto je velice důležité najít nové molekulární biomarkery umožňující predikovat u pacientů s gliomy klinickou odpověď a pomoci tak více individualizovat jejich léčbu. Nádorové mikroprostředí hraje důležitou roli v manifestaci onemocnění a jeho stimulace je zásadní pro gliomogenezi. Exosomální mikroRNA (miRNA) by mohly reprezentovat jednu z forem mezibuněčné komunikace jak na krátké, tak delší vzdálenosti. Tyto vysoce stabilní krátké nekódující RNA jsou post-transkripční represory genové exprese zapojené do regulace téměř všech buněčných a biologických procesů. Jejich důležitou roli dále utvrzuje skutečnost, že aberantní hladiny miRNA jsou spojovány se vznikem mnoha onemocnění včetně gliomů. Exosomy navíc vykazují vlastní unikátní povrchové struktury donorních buněk, které zvyšují jejich afinitu ke stromálnímu buňkám přítomným v mikroprostředí. Exosomální miRNA cirkulující v mozkomíšním moku by tak mohly představovat slibný diagnostický nástroj umožňující predikovat chování gliomů a prognózu pacientů. Současně hlubší porozumění mechanismu komunikace uvnitř nádorového mikroprostředí by mohlo vést k novým terapeutickým možnostem nejen u gliomů, ale i dalších nádorových onemocnění.

NU22-08-00454 Biomimetický vícevrstevný buněčný nosič čtvrté generace pro jednokrokovou úplnou náhradu kůže: z laboratoře do klinické aplikace

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.

Hlavní příjemce: Masarykova univerzita / Lékařská fakulta

Období řešení: 2022 - 2025

Tkářové inženýrství kůže využívající netoxické resorbovatelné biomateriály zaznamenává v posledních několika dekádách zásadní úspěchy. V kůži, jako celku, najdeme různé buněčné populace, které jsou uspořádány do unikátní trojrozměrné matrice a vytváří tak komplex mikroprostředí pro jednotlivé buněčné interakce. Použitím „pouhých“ bezbuněčných biomateriálů obohacených např. o růstové faktory nedokážeme plnohodnotně nahradit jak anatomickou, tak také funkční část tohoto kožního mikroprostředí. Proto se dnes do popředí dostává studium vzájemné interakce mezi nosičem a buněčnou populací připravovanou v definovaných laboratorních podmínkách s jednoznačným cílem vytvoření umělé kožní náhrady v plné tloušťce respektující klíčové aspekty nativní lidské kůže. Dnes máme vydefinováno několik kandidátních biomateriálů, které hrají v rámci tvorby umělé kůže zásadní význam. Klíčové výzvy, které musíme v úspěšném řešení otázky tvorby celkové kožní náhrady překonat, se netýkají pouze fyzikálně-chemických vlastností biomateriálů (elasticita, smáčivost, biodegradabilita apod.) nebo typů použitých buněk (úroveň jejich diferenciace, specifická typů buněk pro jednotlivé vrstvy finální náhrady apod.), ale zejména jejich vzájemných interakcí a imunologické odpovědi v případě in-vivo implantace, která je pro použitelnost těchto materiálů zcela zásadní. Díky předchozím projektům jsme dokázali vyvinout a úspěšně otestovat biokompatibilitu materiálů na bázi přírodních polymerů jako je kolagen a chitosan s nanomateriálovou polysacharidovou vrstvou imitující bazální membránu. Jejich spojení s mesenchymálními stromálními buňkami (MSCs) v různé úrovni diferenciace respektující jistou autonomii jednotlivých vrstev kůže se v současnosti jeví jako nejnadějnější cesta k přípravě finálního funkčního biomateriálu, který může plně imitovat jak anatomickou hierarchii, tak specifické funkce nativní lidské kůže.

NU22-08-00236 Preklinické studie neplatinových metaloléciv v terapii rakoviny plic

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

doc. RNDr. Jan Hošek, Ph.D.

Hlavní příjemce: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.

Období projektu: 2022 - 2025

Rakovina plic je maligní nádorové onemocnění různých tkání plic, jež je, společně s rakovinou prsu, celosvětově nejčastěji diagnostikovaným typem nádorového onemocnění, se zhruba 11% podílem v rámci přibližně 19 milionů případů. Nad to je rakovina plic nejčastější příčinou smrti v rámci nádorových onemocnění, se zhruba 2x vyšším podílem, než má druhá v pořadí - rakovina tlustého střeva a konečníku. Z uvedeného vyplývá, společně s faktem, že nejčastější příčinou je kouření (ca 85–90 % incidence), že vývoj nových léčiv je v oblasti terapie rakoviny plic velice žádoucí. Projekt je zaměřen na experimentální vývoj nových léčiv a léčebných formulací pro chemoterapii rakoviny plic. Bude detailně studována protinádorová aktivita organokovových sloučenin vybraných přechodných kovů (Ru, Rh, Ta, Os a Ir), u kterých byly v nedávné době provedeny testy cytotoxicity (proof-of-concept pro předložený projekt) nebo které budou v rámci projektu nově připraveny. Pozornost bude věnována detailnímu studiu stability nově připravených sloučenin v různých médiích (např. krevní sérum). Připravené komplexy následně projdou in vitro testováním na rakovinných (včetně rezistentních) a nenádorových buněčných liniích odvozených z plicní tkáně. Aktivita účinných látek s výraznou selektivitou vůči nádorovým buňkám bude ověřena na preklinickém modelu rakoviny plic u myši. Účinek těchto látek bude dále upravován jejich formulací do liposomů s cílem zvýšit jejich aktivitu

cílením k rakovinným buňkám a snížit nežádoucí účinky. Očekáváme, že výsledky přinesou originální zjištění o protinádorové aktivitě nových metaloléciv a možnostech jejich formulace do nanonosičů. Na řešení projektu se budou podílet pracoviště, jež se dlouhodobě úspěšně zaměřují na výzkum a vývoj nových biologicky aktivních koordinačních sloučenin (Katedra anorganické chemie, Univerzita Palackého v Olomouci) a nadmolekulárních cílených terapeutik (Oddělení farmakologie a imunoterapie Výzkumného ústavu veterinárního lékařství v Brně)

NU22-05-00475 **Léčba infekcí způsobených multirezistentními kmeny bakterií pomocí nových antibakteriálních přípravků založených na katelicidinových antimikrobiálních peptidech**
Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

RNDr. Lubomír Janda, Ph.D.

Hlavní příjemce: Masarykova univerzita / Lékařská fakulta

Období projektu: 2022 - 2025

Současný nárůst rezistence mikroorganismů je celosvětovým problémem nejen u hospitalizovaných pacientů, ale i u

pacientů léčených ambulantně. Je proto nutné hledat alternativní způsoby terapie, které by snížily selekční tlak antibiotik na dané mikroorganismy a zvýšily šanci na jejich eradikaci. V současné době se dostávají do popředí zájmu pokročilé nosiče pro cílené a dlouhodobé uvolňování antimikrobiálních látek. Mezi také nadějně nosiče patří hydrofobní materiály, liposomy či kolagenní polymery. Na základě našich předběžných výsledků splňují současné požadavky zejména kolagenní polymery. Antimikrobiální peptidy působí na široké spektrum patogenů, a to jak grampozitivních, tak i gramnegativních bakterií, mikromycet či virů. Zároveň podporují hojení ran zvýšenou mírou angiogeneze, regenerace a reepitelizace. V projektu se zaměříme na moderní přístup k potlačení infekcí, kdy využijeme kombinaci vhodných nosičů a antimikrobiálních peptidů na bázi katelicidinů, zaměřených zejména proti multirezistentním kmenům gramnegativních bakterií, které budou řízeně uvolňovány. Účinnost přípravků vůči patogenům a jejich řízené uvolňování bude testováno in vitro i preklinicky na animálním modelu prasete.



5.1.5. Projekty Ministerstva zemědělství

QK1810193 **Moderní metody diagnostiky, terapie a prevence infekcí *Streptococcus suis* jako nástroj pro sestavování cílených kontrolních programů v chovech prasat**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: MVDr. Ján Matiašovic, Ph.D.

Hlavní příjemce: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.

Období řešení: 2018 - 2022

1. Vypracovat metodiky diagnostiky, typizace a diferenciacie izolátů *S. suis*.
2. Ve sledovaném období určit prevalenci jednotlivých typů izolátů *S. suis* v chovech prasat v České republice.
3. Ve sledovaném období vyhodnotit citlivosti/rezistence izolátů *S. suis* k antimikrobikům.
4. Navrhnout doporučené postupy léčby infekcí *S. suis*.
5. Navrhnout složení nové experimentální vakcíny proti *S. suis* a vyhodnocení její účinnosti proti experimentální infekci selat virulentními kmeny *S. suis*.
6. Navrhnout doporučené preventivní postupy a kontrolní programy v chovech prasat k omezení vzplanutí a šíření infekcí *S. suis*.

QK1810212 **Rychlé, komplexní a multiplexní metody pro simultánní detekci původců alimentárních onemocnění v potravinách živočišného a rostlinného původu**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: Barbora Zalewska, MSc. Ph.D.

Hlavní příjemce: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.

Období řešení: 2018 - 2022

Cílem projektu bude vývoj, optimalizace a validace rychlé, komplexní a multiplexní metody pro paralelní detekci virových, bakteriálních a parazitárních agens v potravinách rostlinného a živočišného původu (se zaměřením na potraviny, které se konzumují v syrovém stavu) a ve vodě metodou suspenzní array založené na technologii xMAP. Tato technologie je modulární, tzn., že je možné sestavit diagnostický panel, který umožní detekovat a/nebo typizovat všechny významné patogeny relevantní k dané matici. V rámci projektu budou vytvořeny prototypy detekčních panelů, které budou pokrývat původce přenosné potraviny. Projekt umožní získání nového moderního nástroje pro rychlou rutinní kontrolu

potravin, což zvýší bezpečnost nejen potravin určených k přímé spotřebě.

QK1810462 **Manipulace se složením střevní mikroflóry monogastrů jako cesta k potlačení *E. coli* infekcí a snížení spotřeby antimikrobik**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: doc. RNDr. Ivan Rychlík, Ph.D.

Hlavní příjemce: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.

Období řešení: 2018 - 2022

Cílem projektu je selektovat bakterie z trávicího traktu drůbeže a prasat využitelné jako probiotika snižující výskyt infekcí patogenními kmeny *E. coli*. Za tímto účelem budeme kultivovat bakteriální izoláty z trávicího traktu prasat a drůbeže za anaerobních podmínek a minimálně 200 izolátů bude kompletně sekvenováno. Ze sekvencí bude předpovězen probiotický potenciál a jednotlivé izoláty budou testovány *in vivo*. Z izolátů s pozitivním účinkem bude sestaven výsledný probiotický preparát. Snížení výskytu *E. coli* infekcí díky podávání probiotik povede ke snížení úhynů a zvýšení produktivity v chovech hospodářských zvířat. Nepřímým, ale významným dopadem projektu bude i snížená potřeba užívání antibiotik spojená se sníženou selekcí bakteriálních kmenů rezistentních k jejich účinku.

QK1910057 **Získání dat pro stanovení maximálního limitu reziduí pro kyselinu klavulanovou v požitelných tkáních kura domácího a farmakokinetických a farmakodynamických parametrů vybraných antimikrobiálních látek u brojlerů masných plemen kura domácího**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

MVDr. Kateřina Nedbalcová, Ph.D.

Hlavní příjemce: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.

Období řešení: 2019 - 2023

Hlavními cíli projektu je stanovit farmakokinetické (PK) a farmakodynamické (PD) vlastnosti kombinace amoxicilinu s kyselinou klavulanovou a sulfonamidů potencovaných trimetoprimem u brojlerů kura domácího. Získaná data využít ke snížení spotřeby enrofloxacinu v chovech brojlerů prostřednictvím: 1. Stanovení maximálních limitů reziduí (MRL) kyseliny klavulanové pro brojlerů kura domácího pro

implementaci výsledků do legislativy ČR a EU 2. Navrhnout optimální dávkování testovaných kombinací antimikrobik u brojlerů kura domácího pro nastavení efektivní léčby vybraných bakteriálních infekcí a snížení rizika selekce a rozvoje rezistence u významných bakteriálních patogenů kuřat 3. Provedení depistáže v chovech kuřat, zjištění nákazové situace a používání antimikrobik k terapii v ČR.

QK1910082 Řešení problematiky výskytu bakteriálních, protozoárních a virových zoonotických agens v chovech malých přežvýkavců

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: MVDr. Jiřina Marková, Ph.D.

Hlavní příjemce: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.

Období řešení: 2019 – 2023

Projekt řeší vybrané náklady bakteriálního, virového a protozoárního původu se zoonotickým potenciálem u malých přežvýkavců. Cílem projektu bude vyvinout nové, příp. zlepšit stávající molekulárně biologické metody pro diagnostiku vybraných agens u zvířat a v prostředí farem. Tyto nástroje poskytnou chovatelům přesnou, specifickou a citlivou metodu pro zjištění vybraných agens u zvířat, ať již v klinické nebo v subklinické fázi onemocnění, kdy zvíře nevykazuje klinické příznaky, ale je zdrojem infekce pro ostatní zvířata. S infekcemi zvířat souvisí i suroviny/potraviny živočišného původu, jakožto možný zdroj infekce pro konzumenty. Projekt se zaměří zejména mléko a mléčné výrobky, které mohou být kontaminovány jak primárně, tak sekundárně z vnějšího prostředí.

QK1910092 Nebakteriální původci mastitid a jejich vliv na kvalitu a technologické vlastnosti mléka

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

Mgr. Monika Morávková, Ph.D.

Hlavní příjemce: Výzkumný ústav mlékárenský s.r.o.

Období řešení: 2019 – 2023

Cílem projektu je zmapovat rozšíření nebakteriálních původců mastitid, kvasinek a řasy *Prototheca* spp., v chovu dojného skotu, shromáždit informace o jejich vlivu na technologické vlastnosti mléka a navrhnout chovatelům soubor opatření vedoucích ke snížení výskytu daných agens v chovech a následně i v mléce, jakožto surovině pro výrobu kvalitních a bezpečných potravin. Následným cílem pak je vyloučit aplikaci antibiotik, která jsou proti těmto agens neúčinná, a tím zvýšit kvalitu, respektive bezpečnost produkce mléka, dosáhnout významné ekonomické úspory a snížit výskyt antibiotické rezistence u bakterií vyskytujících se v chovech skotu, a tím i v potravinovém řetězci.

QK1910121 Perzistence vybraných původců alimentárních onemocnění, hygienických indikátorů a možnosti jejich eliminace z prostředí potravinářských podniků

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: Mgr. Helena Juřicová, Ph.D.

Hlavní příjemce: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.

Období řešení: 2019 – 2023

Cílem projektu je zvýšit mikrobiologickou bezpečnost potravin snížením nebo eliminací perzistentních kmenů vybraných původců alimentárních onemocnění a bakteriálních indikátorů hygienické kvality vyskytujících se v prostředí potravinářských podniků.

QK1910212 Moderní metody diagnostiky, terapie a prevence mastitid způsobených *Streptococcus uberis* jako nástroj pro sestavování cílených kontrolních programů v chovech skotu

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: MVDr. Monika Zouharová, Ph.D.

Hlavní příjemce: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.

Období řešení: 2019 – 2023

1. Založení a průběžné doplňování sbírky klinických izolátů *S. uberis* 2. Vypracovat metodiky diagnostiky, typizace a diferenciacie izolátů *S. uberis* 3. Ve sledovaném období určit prevalenci jednotlivých typů izolátů *S. uberis* v chovech skotu v ČR 4. Ve sledovaném období vyhodnotit citlivosti/rezistence izolátů *S. uberis* k antimikrobikům 5. Zavést metodu k testování dendritických buněk jako modulátoru imunitní odpovědi na infekci *S. uberis* in vitro 6. Podrobné šetření zoohygieny a managementu v chovech, určení kritických bodů pro vznik a šíření mastitidy způsobené *S. uberis* 7. Navrhnout doporučené postupy léčby mastitid způsobených *S. uberis* 8. Navrhnout doporučené preventivní postupy a kontrolní programy v chovech dojnic k omezení vzplanutí a šíření infekcí vemene *S. uberis*.

QK1910286 Efektivní postupy a strategie pro zvládání včelích chorob a udržitelný chov včelstev

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: RNDr. Jana Prodělalová, Ph.D.

Hlavní příjemce: Masarykova univerzita/ Přírodovědecká fakulta

Období řešení: 2019 – 2023

Projekt bude komplexně zkoumat mechanismy včelí fyziologie a imunity související s délkou života v kontextu dynamiky viróz. Během 5 let trvání projektu budou řešitelé monitorovat změny v experimentálních včelstvech na dvou stanovištích, sledována budou včelstva ošetřovaná a neošetřovaná proti varroáze. Cílem projektu je přinést první a unikátní informace o vlivu včelích vlivů v ČR s využitím konceptu Citizen Science za účelem významného omezení šíření virových infekcí včely medonosné ve včelstvech, což povede ke zvýšení kondice včelstev. Jedná se o oblasti, které je možné ovlivnit ze strany chovatele. Proto je významným cílem projektu také intenzivní vzdělávání včelařů a dále je kladen důraz na přenos nových poznatků do praxe.

QK1910311 Metabolomika steroidních hormonů s výrazným anabolickým účinkem jako základ pro nové analytické kontrolní metodiky určené pro prokazování praktik zneužívání zakázaných substancí ve výkrmu hospodářských zvířat

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: Ing. Kamil Šťastný, Ph.D.

Hlavní příjemce: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.

Období řešení: 2019 – 2023

Cílem projektu je vývoj nových analytických metod a postupů na bázi sledování metabolické a proteomické odpovědi u cílového druhu zvířete (prasete) po aplikaci zakázaných látek, které jsou na bázi androgeních steroidních hormonů s výrazným anabolickým efektem, analýzou vzorků tkání (sval, játra, ledviny) a tělních tekutin (krevní plazma, moč).

QK191320 Výzkum postupů šlechtění dojeného skotu s cílem zvýšit odolnost k nemocem využitím genomických plemenných hodnot, rozvoje systému sběru zdravotních dat a cílené genotypizace skotu

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: MVDr. Soňa Šlosárková, Ph.D.

Hlavní příjemce: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.

Období řešení: 2019 – 2023

Dát metodiky odhadu genomických plemenných hodnot pro hlavní nemoci (mastitida, nemoci paznehtů, aj.), které s odhady genetických parametrů, korelací a ekonomických vah umožní chovatelům zpřesnit šlechtitelské postupy a zvýšit tak odolnost holštýnského skotu vůči nemocem. Pro klíčový dostatek zdravotních dat vytvořit SW nástroje, které umožní kompatibilitu, přenos či jejich sdílení z různých zdrojů. Motivací a podporou k tomu bude tvorba víceúrovňových srovnání nemocnosti a léčby (benchmarking). Zefektivnit

postupy genotypizace (výběr typu vzorků, validace izolace DNA, industrializace SNP analýz) a rozšířit ji o nové platformy se vztahem ke zdraví a fitness; získat mj. příbuzenské matice. Celogenomovou asoaci studii zjistit genetickou determinaci dvou předvybraných vrozených defektů.

QK1910351 Divoká a domácí prasata jako zdroj probiotických kultur a vliv technologických postupů přípravy a skladby synbiotického krmiva na jeho efektivitu a funkčnost

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

Mgr. Monika Morávková, Ph.D.

Hlavní příjemce: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.

Období řešení: 2019 – 2023

Cílem předkládaného projektu je získat znalosti ohledně výskytu a vlastností BMK (bakterií mléčného kvašení) nacházejících se v trávicím traktu divokých prasat a zároveň získat podrobně charakterizované probiotické kmeny pro přípravu synbiotického krmiva na podporu zdravotního stavu domácích prasat. Bude vytvořena sbírka probiotických kmenů a bude vypracován postup pro testování faktorů funkčnosti probiotických kmenů ve směsích, jejich odolnosti vůči stresu a vztahu ke konkrétním prebiotickým složkám krmných směsí. To umožní selekci kmenů s vyšším probiotickým potenciálem a stavbu efektivních synbiotik syntetizovaných na základě specifických aktuálních požadavků. Předpokládáme, že projekt přispěje ke zvýšení přírůstků a k zlepšení zdravotního stavu selat, bezpečnosti a lepší kvalitě vepřového masa.

QK22020292 Certifikace chovů dojeného skotu dle spotřeby antimikrobik a zdraví mléčné žlázy ke snížení jejich spotřeby, racionalizaci jejich používání a tlumení rezistence k nim

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: MVDr. Soňa Šlosárková, Ph.D.

Hlavní příjemce: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.

Období řešení: 2022 – 2024

Navrhnout a prakticky ověřit motivační klasifikaci (A-C) chovů dojnic dle zdraví mléčné žlázy a spotřeby antimikrobik (AM), se zohledněním aplikačních forem a významnosti skupin AM. Pro klasifikaci sestavit vícekompozitní index, složený ze tří základních parametrů odrážejících různou vahou počet somatických buněk v mléce (SB), incidenci léčených mastitid a celkovou i strukturovanou spotřebu AM. Navrhnout mechanismy definování a nastavování parametrů. Pro systém certifikace vytvořit webovou aplikaci. Rozpracovat nástroje pro selektivní zaprahování a otestovat účinnost používaných pre-/postdipů s důrazem na původce mastitid, včetně případného podílu na AM rezistenci. Pro podmínky ČR vytvořit soubor nástrojů k upevňování zdraví a snižování a racionalizaci spotřeby AM u dojeného skotu.

QK22020066 Opatření na snižování spotřeby a racionální užití antibiotik ve výkrmu brojlerů v České republice

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

doc. RNDr. Ivan Rychlík, Ph.D.

Hlavní příjemce: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.

Období řešení: 2022 - 2024

Cílem projektu je snížit spotřebu antibiotik ve výkrmu brojlerů. Podávání antibiotik v prvních dnech života nahradíme podáváním nové generace probiotických kmenů. Ty budou identifikovány v experimentech, ve kterých budou kuřata odchována v přítomnosti dospělých slepic. K již známým údajům pro trávicí trakt získáme informace o bakteriích mikrobioty kůže a respiračního traktu, které se přenášejí ze slepic na kuřata a které chybí u kuřat z líní. Vytipované bakterie získáme v čistých kulturách a z nich připravíme definované probiotické směsi, jejichž účinnost porovnáme s účinností antibiotik u kuřat po infekci APEC. Posledním cílem bude vypracování postupů pro detekci antibiotik ve stájovém prostředí pro ověření snížení environmentální zátěže antibiotiky po aplikaci probiotik.

QK22010369 Optimalizace řešení parazitárních onemocnění v chovech ryb se zaměřením na infekci *Ichthyophthirius multifiliis* u pstruha duhového

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

MVDr. Ľubomír Pojezdal, Ph.D.

Hlavní příjemce: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.

Období řešení: 2022 - 2025

- 1) Stanovení optimální kombinace diagnostických metod, zoohygienických postupů, dezinfekčních látek a léčiv pro potlačení parazitárních infekcí u ryb s ohledem na zdraví rybního organismu.
- 2) Ověření účinnosti látek využívaných ve veterinární medicíně na parazity hospodářských ryb chovaných v ČR s důrazem na napadení kožovcem (*Ichthyophthirius multifiliis*) u pstruha duhového při experimentálních infekcích a za provozních podmínek. Porovnání účinnosti s ošetřením malachitovou zelení.
- 3) Vývoj technologie řízeného uvolňování antiparazitárních léčiv v trávicím traktu ryb za účelem snížení zátěže rybního organismu a životního prostředí rezidui léčivých látek.

5.1.6. Projekty Ministerstva průmyslu a obchodu



FV40076 Výzkum imunoprofylaxe klíšťové encefalitidy psů

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: RNDr. Jiří Salát, Ph.D.

Hlavní příjemce: Bioveta a.s.

Období řešení: 2019 – 2022

Cílem řešení projektu je výzkum imunoprofylaxe psů proti klíšťové encefalitidě. Psi jsou jedním z druhů zvířat, kteří mohou klíšťovou encefalitidou onemocnět. Onemocnění u psů může mít i smrtelné důsledky. Cílem projektu je vyvinout vakcínu proti klíšťové encefalitidě u psů, která by byla neškodná a chránila vakcinované psy proti tomuto onemocnění. Vakcína by byla použitelná zejména pro psy vyskytující se v přírodních podmínkách. Tedy pro lovecké psy,

služební psy, psy venčících se v parku a pod. Vakcinací psů bude zabráněno jejich onemocnění klíšťovou encefalitidou, což přinese nejen ekonomické dopady, ale bude mít i kladný celospolečenský vliv.

CZ.01.1.02/0.0/0.0/20_324/0021980 Vývoj nových kosmetických a zdravotnických prostředků zaměřených na popáleniny a nehojící se rány v humánní a veterinární praxi

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: Mgr. Jan Gebauer, Ph.D.

Hlavní příjemce: BiomCare s.r.o.

Období řešení 2019 – 2023

Projekt je motivován potřebou vývoje nových výrobků vhodných pro management popálenin a nehojících se ran, v nichž budou dosud používané chemické látky nahrazeny mikrobiálními komponentami zdravého mikrobiomu kůže a environmentálních mikroorganismů poskytujících přirozenou ochranu. V ostatních aspektech budou sledovány moderní trendy s ohledem na vstřebatelné biomateriály, nanomateriály se schopností postupného uvolnění aktivních látek a vytvoření trvalého krytu na místě aplikace.

CZ.01.1.02/0.0/0.0/20_321/0024467 **Textilní struktury kombinující ochranu proti virům a komfort**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

Mgr. Petra Vašíčková, Ph.D.

Hlavní příjemce: SINTEX, a.s.

Období řešení 2021 – 2023

Cílem projektu je identifikovat, připravit a ověřit funkční materiály s antivirovým působením. Tyto materiály budou zabudovány do textilních struktur ve formě vícevrstevných sendvičů pro ochranné roušky (typ RO - ochrana proti šíření virů od nakažených osob a typ RP - ochrana proti proniknutí viru do těla zdravých lidí) a do antivirových textilních sendvičů

odpuzdujících vodní kapénky, mechanicky zachycujících koronaviry se speciálním zaměřením na SARS-CoV-2 a umožňujících jejich účinnou inhibici.

CZ.01.1.02/0.0/0.0/20_321/0024962 **Veterinární léčebný přípravek na bázi obohacení protilátkami IgY**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

Mgr. Hana ŠTĚPÁNOVÁ, Ph.D.

Období řešení 2021 – 2023

Výsledkem projektu bude neantibiotický veterinární léčebný preparát, který umožní při aplikaci do mléčné žlázy dojnic zamezit vzniku závažného onemocnění způsobeného bakteriálním druhem *Streptococcus uberis*, který v současné době hraje významnou roli v rozvoji zánětu mléčné žlázy dojnic. Použití tohoto preparátu umožní snížit spotřebu antibiotik používaných u zvířat chovaných pro produkci mléka, které může být potenciálním zdrojem pro rozvoj rezistence na antibiotika v humánní medicíně.

PROGRAM 9 F.i. odborné konzultace

Polysacharidy jsou esenciální biomakromolekuly, které ve všech živých formách mají důležité biologické funkce. Široká škála farmakologických aktivit (protinádorové, antimikrobiální, antioxidační, antivirové či hypoglykemické) z nich činí jednoho z nejslibnějších kandidátů v biomedicínských a farmaceutických oborech. Klíčovou vlastností umožňující jejich rozmanité aplikace je schopnost polysacharidů reagovat na fyzikální podněty a ochota k chemickým a strukturním přeměnám vedoucí k požadovaným vlastnostem. Prioritou terapeutických požadavků ve farmaceutické technologii je cílená příprava lékových forem s řízenými fyzikálněchemickými

vlastnostmi z hlediska místa dodání a rychlosti uvolňování léčiv. Cílem je vytvořit nové inteligentní nosiče léčiv s využitím farmakologických aktivit polysacharidů v kombinaci s jejich schopností reagovat na vnější stimuly a měnit svou vnitřní strukturu. Záměrem projektu je skrze detailní strukturní analýzu nalézt, pochopit a definovat vztahy samospořádacích procesů v systémech léčivo–polysacharidy, jež vedou k farmaceuticky žádané aktivitě. Garantem projektu 9.F.i. Odborné konzultace je MVDr. Soňa Šlosárková, Ph.D.



5.1.7. Projekty TAČR

TH04020540 **Nová bioaktivní hemostatika a krytí ran na bázi kolagenu a celulózy**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.

Hlavní příjemce Holzbecher, spol. s.r.o. barevna a bělidlo Zlích

Období řešení: 2019 – 2022

Cílem projektu je aplikovaný výzkum a experimentální vývoj biokompatibilních materiálů na bázi nových, bezpečných živočišných zdrojů kolagenu v kombinaci s karboxymethylovanou celulózou a následně také jejich modifikace biologicky aktivními látkami podporujícími hojení a antibakteriální vlastnosti. Výsledkem projektu budou 3 funkční vzorky s aplikačním využitím jako hemostatika na zástavu krvácení (V1), kryty chronických ran (V2) a biologicky aktivní krytí uvolňující hojivé proteiny a antibakteriální peptidy pro obtížně hojitelné rány (V3).

FW01010170 **Potravinářský produkt každodenní spotřeby s hepatoprotektivním účinkem**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.

Hlavní příjemce Medi Pharma Vision, s.r.o.

Období řešení: 2020 – 2022

Projekt si dává za cíl vyvinout do konce roku 2022 nový probiotický doplněk stravy, případně potravinu pro zvláštní účely dle legislativního výkladu MZ, který bude založen na zpracování stabilizovaných probiotických kultur schopných odbourávat endogenní i exogenní toxiny, které jsou metabolizovány v játrech. Tento produkt bude určený k dlouhodobé doplňkové suplementaci pacientů trpících jaterní nedostatečností nebo chronickým či akutním jaterním selháním. Výsledek projektu přinese inovativní a bezpečný způsob doplnění léčby onemocnění jater novou moderní cestou.

FW01010343 **Mobilní diagnostický systém pro snížení spotřeby a racionální použití antibiotik při prvovýrobě kravského mléka**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: MVDr. Soňa Šlosárková, Ph.D.

Hlavní příjemce LabMediaServis s.r.o.

Období řešení: 2020 – 2022

Hlavním cílem projektu je vyvinout systém kontroly zdraví mléčné žlázy dojníc, jehož konečným cílem by bylo významné omezení použití antibiotik v léčbě a prevenci infekčních zánětů mléčné žlázy skotu. Dílčí cíle: (1) Navrhnout systém průběžné mikrobiologické diagnostiky na mléčných farmách (2) V průběhu určitého časového úseku sledovat zdravotní a ekonomické benefity vyplývající z důsledného uplatňování výše uvedeného systému. (3) Vyvinout hardware zařízení pro

optické odečítání barevných kolonií vykultivovaných mikroorganismů. (4) Vyvinout softwarové řešení spojené se čtecím zařízením, které bude analyzovat zobrazené mikrobiální kolonie. (5) Nastavit vzájemné vazby mezi čtecím zařízením, jeho SW, správcem systému a centrální databází (6) Provést důkladný test funkčnosti celého systému.

5.1.8. Mezinárodní projekty



Promoting One Health in Europe through joint actions on foodborne zoonoses, antimicrobial resistance and emerging microbiological hazards.



KOORDINÁTOR:

Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), France

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: doc. RNDr. Ivan Rychlík, Ph.D. Období řešení projektu: 2018 – 2022

LISTADAPT - Adaptive traits of *Listeria monocytogenes* to its diverse ecological niches

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

doc. RNDr. Ivan RYCHLÍK, Ph.D.

Cílem projektu Listadapt je rozluštit molekulární mechanismy adaptace *Lm* na různé ekologické niky srovnáním genotypových a fenotypových dat z velkého a vyváženého souboru kmenů z prostředí, zvířat, potravin a klinických případů v několika evropských zemích.

AIR SAMPLE - Air-sampling, A Low-Cost Screening Tool in Biosecured Broiler Production

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

doc. RNDr. Ivan RYCHLÍK, Ph.D.

Cílem projektu AIR SAMPLE je vyvinout a validovat odběr vzorků vzduchu jako nízkonákladovou a víceúčelovou

alternativu ke vzorkům trusu nebo stěrům z obuvi pro sledování, monitorování a ozdravování chovů od *Campylobacter* v klecové produkci brojlerů v podmínkách biosekurity.

MADVIR - Metagenomic Array Detection of emerging Virus in EU

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

doc. RNDr. Daniel Růžek, Ph.D.

Cílem projektu MAD-Vir je dále rozvíjet technologii metagenomické analýzy s dostatečnou citlivostí pro klinické aplikace za účelem zlepšení rychlé detekce virových agens FBZ a vznikajících hrozeb.

MoMIR-PPC - Monitoring the gut microbiota and immune response to predict, prevent and control zoonoses in humans and livestock in order to minimize the use of antimicrobials

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: doc. RNDr. Ivan Rychlík, Ph.D.

Cílem projektu MoMIR-PPC je vyvinout nové postupy pro předvídání, identifikaci a prevenci vzniku zvířecích a lidských Super-shedderů na základě imunitní reakce a složení střevní mikrobioty.

Biorefineries for the valorisation of macroalgal residual biomass and legume processing by-products to obtain new protein value chains for high-value food and feed applications (ALEHOOP)



Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

MVDr. Martin FALDYNA, Ph.D.

Období řešení: 2020 – 2024

Získávání levných dietních bílkovin z biomasy, mořských řas a vedlejších produktů při výrobě luštěnin pomocí biorafinérií.

Tím se biomasa přemění na alternativní formy bílkovin pro nejrůznější použití, od krmiv pro zvířata a potravinářských doplňků po špičkové aplikace v oblasti nutričního vědomí a řízení zdraví. Konsorcium je tvořeno partnery.

NeoGIANT: The power of grape extracts: antimicrobial and antioxidant properties to prevent the use of antibiotics in farmed animals



Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.

Období řešení: 2021 – 2025

Hlavním cílem projektu NeoGIANT je vyvinout a ověřit inovativní přírodní formulaci s antimikrobiálními a anti-oxidačními vlastnostmi z výlisků pecek hroznového vína, které

se bude využívat jako doplněk stravy při výživě hospodářských zvířat a chovaných ryb. Záměrem je snížit závislost na používání antibiotik při živočišné / akvakulturní výrobě. Tato strategie by měla významně přispět k boji proti antimikrobiální rezistenci pocházející z produkce zvířat na farmách tím, že poskytne ekonomicky schůdnou alternativu k běžnému používání antibiotik.



Inovation in Poultry Medicine

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

doc. RNDr. Ivan Rychlík, Ph.D.

Období řešení: 2019 – 2022

Se zvyšující se výrobou, zaměstnaností a spotřebou hraje drůbežářský sektor v Rakousku i v České republice důležitou roli. Pro samotný drůbežářský sektor a následnou bezpečnost potravin má zdraví zvířat zásadní a klíčový význam. To v obou zemích zajišťuje veterinární služba často organizovaná jako malé a střední podniky, která pro svou

činnost vyžaduje přísun nových poznatků z výzkumu a vývoje. K tomu je třeba kvalitní výzkum, který může účelně profitovat využitím synergických zkušeností a osvědčených příkladů z praxe. Hlavním cílem našeho projektu je proto vybudovat přeshraniční propojení mezi univerzitou, výzkumnou institucí a terénními veterinárními lékaři v chovech drůbeže a tím zlepšit pozici malých a středních podniků v drůbežářském průmyslu. Tento projekt navíc přispěje ke zvýšení bezpečnosti potravin a efektivity výroby, což nakonec přispěje i spotřebitelům.



TBFVnet

A network of laboratories that study and survey tick-borne flaviviruses

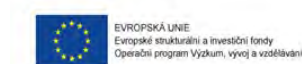
Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

prof. RNDr. Daniel Růžek, Ph.D.

Období řešení: 2020 – 2024

TBFVnet je společná výzkumná platforma tvořena sítí přidružených laboratoří pro zkoumání biologie a patogeneze

onemocnění způsobené virem klíšťové encefalitidy (TBFV) a pro studium nových antivirotik. TBFVnet si klade za cíl integraci výzkumu v této oblasti sdílením společných nástrojů, znalostí, osvědčených postupů a jejich předání sousedním zemím. Konsorcium projektu je tvořeno 6 partnery.



Probiovet - Veterinární biotechnologická prototypová jednotka

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

Ing. Ildikó Csölle Putzová, Ph.D., MBA

Období řešení: 2021 – 2022

Projekt je realizován v rámci programu Smart akcelérátor v Jiho-moravském kraji II, AKTIVITA – ASISTENCE s č. JMK 118711/2021. Cílem projektu je příprava projektové a stavební dokumentace, studie proveditelnosti do stádia realizovatelnosti projektového záměru na vybudování Veterinární biotechnologické prototypové jednotky (PROBIOVET). Záměr má za cíl podpořit rozvoj aktivit proof of

concept a posílení kompetence VÚVeL oblasti inovací a transferu technologií.

Vznik Veterinární biotechnologické prototypové jednotky zvýší atraktivitu VÚVeL pro obchodní a výzkumné partnery a umožní rychlejší a snazší přechod výsledků VaV aktivit k praktické realizaci zvýšením tzv. úrovně technologické připravenosti z hodnot TRL2-4 na hodnoty TRL5-7. Cílem je získání možnosti realizovat některé výstupy ve standardizovaném režimu správné výrobní praxe a připravit je ke klinickému testování či k registračnímu procesu.

5.1.9. Ocenění pracovníků za dosažené výsledky

Oddělení	Jméno oceněného zaměstnance	Předmět ocenění	Datum udělení ocenění
Oddělení infekčních chorob a preventivní medicíny	MVDr. Kateřina Nedbalcová, Ph.D.	Medica Veterinaria - odborný článek v časopisech Veterinářství, Veterinární klinika	3. 5. 2022
	doc. MVDr. Soňa Šlosárková, Ph.D.	Ocenění a pamětní plaketa za dlouholetou podporu rozvoje holštýnského plemene v ČR	21. 8. 2022
	MVDr. Nikola Hodkovicová, Ph.D.	Cena ministra zemědělství pro mladé vědkyně a vědce za rok 2022	25. 8. 2022
	MVDr. Hana Minářová, Ph.D.	Věda pro zemi - 1. místo v kategorii disertační práce	30. 9. 2022
	Mgr. Aneta Hollerová	3. místo - Konference IGA 2022	13. 12. 2022
	MVDr. Kovařík Kamil, Ph.D.	Ocenění Medica veterinaria 2021 za mimořádný přínos veterinárnímu lékařství	3. 5. 2022
		Cena ministra zemědělství za nejlepší realizovaný výsledek 2. místo	25. 8. 2022
		Ocenění svazu chovatelů holštýnského skotu za dlouholetou podporu rozvoje holštýnského plemene v ČR.	7. 12. 2022
Oddělení mikrobiologie a antimikrobiální rezistence	Ing. Daniela Karasová, Ph.D.	Cena za nejlepší poster, 2. místo	30. 6. 2022
	Ing. Lucie Hlucháňová, Ph.D.	Čestné uznání ministra zemědělství, za studii nazvanou: Vakuově balený tatarský biftek: Výskyt <i>Listeria monocytogenes</i> a hodnocení účinnosti přípravku Listex TM P100)	25. 8. 2022
Oddělení genetiky a reprodukčních biotechnologií	RNDr. Petra Musilová, Ph.D.	Mezinárodní konference v Telči s názvem „GENETICKÁ TOXIKOLOGIE A PREVENCE RAKOVINY“ - 3. místo za poster Air Pollution and Sperm Telomere Length“.	5. 5. 2022
Oddělení farmakologie a toxikologie	PharmDr. Josef Mašek, Ph.D.	Cena ministra zdravotnictví za zdravotnický výzkum a vývoj pro rok 2021 „Nanoliposomální systémy pro rychlou diagnostiku trombu pomocí MRI“	7. 6. 2022

Další významná ocenění

Ocenění Medica Veterinaria 2021 byly slavnostně předány ceny v kategorii za celoživotní přínos veterinárnímu lékařství

MVDr. Josef Krejčí, in memoriam - byl jednou z nejvýraznějších osobností veterinárního výzkumu, úzce spjatý s Výzkumným ústavem veterinárního lékařství v Brně. Odborně se věnoval zejména problematice infekčních chorob a imunitě hospodářských zvířat. Zabýval se také vývojem preparátů pro stimulaci nespecifické imunity. V oblasti studií nových cest aplikace vakcín se zabýval zejména intradermálním podáním.

Prof. MVDr. Alfréd Hera, CSc. - zásadním způsobem se jako osoba pověřená řízením Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. zasloužil o intenzifikaci směřování vědeckých a výzkumných aktivit ústavu směrem k praktickým aplikacím do veterinární a zemědělské praxe.

5.2. MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE

5.2.1. Spolupráce s institucemi v zahraničí

Oddělení infekčních chorob a preventivní medicíny

Název spolupracující instituce	Stát	Předmět spolupráce
Rega Institute for Medical Research	Belgie	výzkum antivirálních látek
Nutrition Sciences NV		význam metabolitů <i>Lactobacillus brevis</i> u selat v období po odstavu

Název spolupracující instituce	Stát	Předmět spolupráce
University of São Paulo	Brazílie	výzkum v oblasti flavivirových infekcí, fylogeografie
Shanghai Jiaotong University	Čína	výzkum bioaktivních lipidů pro léčbu metabolického syndromu
Danish Technical University	Dánsko	výzkum virů ryb
Aix-Marseille University, Marseille	Francie	výzkum v oblasti klíšťové encefalitidy
Anses, INRAE, Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, UMR BIPAR		modely arteficiální infekce klíšťat
Ceva Santé Animale S.A.		Smluvní výzkum
Institut Pasteur in Paris		výzkum antivirálních látek
Seppic Groupe companies		indukce slizniční imunitní odpovědi prasat
Artemis One Health	Holandsko	výzkum emergentních virů, testování vakcín
Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu		hostitelé klíšťat přenášených patogenů v urbánních biotopech
Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta. Via Bologna 148, 10154 TORINO	Itálie	Metabolomika hormonů
Hokkaido University	Japonsko	výzkum v oblasti klíšťové encefalitidy
University of the Witwatersrand	Jihoafrická republika	výzkum interference RNA pro léčbu hepatitidy B
Faculty of Veterinary Medicine, University of Montreal	Kanada	genotypizace <i>Streptococcus suis</i>
Institut Pasteur - Korea	Korea	výzkum interference RNA pro léčbu hepatitidy B
Friedrich-Loeffler Institute	Německo	výzkum hantavirů
Institut für Insektenbiotechnologie AG Angewandte Entomologie Justus-Liebig-Universität		proteiny klíšťat
Robert-Koch-Institute		výzkum v oblasti flavivirových infekcí
University of Veterinary Medicine, Hannover		výzkum klíšťové encefalitidy
Chrisland University	Nigerie	výzkum antivirálních látek
Poznan University of Medical Sciences	Polsko	testování nové generace protivirových vakcín
Fachhochschule Oberösterreich	Rakousko	interakce virů v rámci modelu ednotelu cév
Graz Medical University		výzkum vlivu hostitelské genetiky na závažnost průběhu klíšťové encefalitidy
Ludwig Boltzmann Institute for Experimental and Clinical Traumatology		výzkum bioaktivních lipidů a regenerace tkání
University of Salzburg		výzkum účinného transportu RNA do buněk
Vienna University of Veterinary Medicine		výzkum emergentních flavivirů
Institute of Chemical Biology and Fundamental Medicine	Rusko	výzkum v oblasti klíšťové encefalitidy
Irkutsk State Medical University		výzkum v oblasti klíšťové encefalitidy
Lomonosov Moscow State University		výzkum v oblasti klíšťové encefalitidy a protilátek
Sechenov University		výzkum a vývoj postupů pro léčbu rakoviny
Virologický ústav SAV	Slovensko	reportérový virus
Ústav pro výzkum v biomedicině, Bellinzona	Švýcarsko	výzkum neutralizačních protilátek
National Chung Hsing university	Taiwan	výzkum viru Zika
Animal Health and Veterinary Laboratories Agency	UK	vývoj nových antivirotik
Imperial College Healthcare NHS Trust		výzkum a vývoj postupů pro léčbu rakoviny mozku
Texas A&M University	USA	vývoj nových antivirotik
The Rockefeller University in New York		výzkum protilátek proti klíšťové encefalitidě
University of Maryland, Baltimore		výzkum antivirálních látek
National Institute of Allergy and Infectious Diseases		výzkum nebezpečných patogenů

Oddělení mikrobiologie a antimikrobiální rezistence

Název spolupracující instituce	Stát	Předmět spolupráce
INRA Tours	Francie	vliv střevní mikroflóry na dlouhodobou kolonizaci kuřat salmonelami
Istituto Superiore di Sanità, European Union Reference Laboratory for Parasites	Itálie	poskytnutí interní amplifikační kontroly a izolátů <i>T. gondii</i>
Hungarian University of Agricultural and Life Sciences (MATE), Institute of Genetics and Biotechnology	Maďarsko	sepisování review na téma Ekologie a infekce způsobené Prototheca spp.
University of Hannover	Německo	výzkum vztahu odolnosti hospodářských zvířat k infekcím zažívacího traktu a skladby střevní mikroflóry
Department of Medical Microbiology, Institute of Microbiology, University of Warsaw	Polsko	sdílení izolátů řas prototéka pro projekt QK1910092
Veterinary University Wien	Rakousko	zdraví trávicího traktu drůbeže
SALUVET-INNOVA S.L., Veterinary Sciences Faculty and SALUVET Group, Animal Health Department, Complutense University of Madrid	Španělsko	Průkaz protilátek proti <i>T. gondii</i> a <i>N. caninum</i> v sérech ovcí a koz pomocí in-house ELISA a Western Blot
School of Pharmacy and Life Sciences, Robert Gordon University	UK	farmaceutické technologie, elektrochemie
University of Oxford		změny v chování populace kura domácího v závislosti na kolonizaci Campylobacter

U. S. Food and Drug Administration, Division of Food and Environmental Microbiology	USA	molekulární charakterizace izolátů <i>Cronobacter</i> spp. získaných z rostlinné matrice
University of Oxford, Marian Dawkins	Velká Británie	Změny v chování populace kura domácího v závislosti na kolonizaci <i>Campylobacter</i>

Oddělení genetiky a reprodukčních biotechnologií

Název spolupracující instituce	Stát	Předmět spolupráce
Estadual Paulista (UNESP) Univerzita Sao Paulo	Brazílie	cytogenetická analýza jihoamerických jelenů rodu <i>Mazama</i>
EMBL Heidelberg	Německo	live cell mikroskopie živých buněk
Department of Biochemistry, University of Oxford	UK	studium regulace buněčného cyklu
Department of Biology, UPENN	USA	studium poruch segregace chromozomů v savčích oocytech. Spolupráce podpořená grantem Kontakt II
Developmental Epigenetics & Reproductive Biology, Michigan State University		studium poruch segregace chromozomů v savčích embryích.

Oddělení farmakologie a toxikologie

Název spolupracující instituce	Stát	Předmět spolupráce
Kodaňská Univerzita	Dánsko	parazitární modely
AdhexPharma	Francie	mukoadhezivní léčivé formy
University of Rennes		membránová toxicita, mechanismy toxicity PAHs
Allero Therapeutics	Nizozemí	technologie SOMIT
National Institute of Occupational Health, Oslo	Norsko	modely buněčné transformace
National Institute of Occupational Health, Oslo	Norsko	modely normálních a rakovinných bronchiálních buněk
Faculty of Pharmacy, University of Porto	Portugalsko	developmentální neurotoxicita
Parazitologický Ústav SAV, Košice	Slovensko	antiparazitika, anthelmintická rezistence
PharmaGal, s.r.o., Nitra		antiparazitika
Farmaceutická fakulta, Univerzita Komenského v Bratislavě		cytotoxicita a zánět
Swedish University of Agricultural Sciences	Švédsko	motolice, hlístice
Swiss Federal Institute of Technology Lausanne (EPFL)	Švýcarsko	Sfingolipidové analýzy
ReForm Therapeutics	UK	mukoadhezivní léčivé formy
Stony Brook University Cancer Center	USA	sfingolipidomika
Stony Brook University		sfingolipidové analýzy

5.2.2. Členství v mezinárodních organizacích

Oddělení	Jméno člena	Název organizace
Oddělení infekčních chorob a preventivní medicíny	RNDr. Eyer Luděk, Ph.D.	American Society for Microbiology
	prof. RNDr Růžek Daniel, Ph.D.	
	prof. Miller Andy, Ph.D.	
		British Society for Gene and Cell Therapy
		Czech Society of Gene and Cell Therapy
		The Royal Institution
		The Royal Society of Chemistry
	Mgr. Moutelíková Romana, Ph.D.	EAVLD - The European Association of Veterinary Laboratory Diagnosticians
	RNDr. Prodělalová Jana, Ph.D.	
	Ing. Matějčková Kateřina, Ph.D.	European Association of Fish Pathologists
	MVDr. Pojezdal Lubomír, Ph.D.	
	MVDr. Minářová Hana, Ph.D.	
	MVDr. Nechvátalová Kateřina, Ph.D.	European Association of Porcine Health Management (EAPHM)
	Mgr. Vacek Lukáš	European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID)

	MVDr. Bernardy Jan, Ph.D.	Federation of Veterinarians of Europe
	MVDr. Matiašovic Ján, Ph.D.	International Society for Animal Genetics: ISAG
	MVDr. Pojezdal Ľubomír, Ph.D.	International Society of Fish and Shellfish Immunology
	MVDr. Minářová Hana, Ph.D.	
	prof. RNDr Růžek Daniel, Ph.D.	Mezinárodní výzkumná skupina pro klíšťovou encefalitidu
		Světová akademie věd, inženýrství a technologie
		World Society for Virology
	MVDr. Faldyna Martin, Ph.D.	Frontiers in Immunology - Comparative Immunology
Oddělení mikrobiologie a antimikrobiální rezistence	Ing. Hlucháčová Lucie	Československá společnost mikrobiologická
	Sbírka zoopatogenních mikroorganismů, CAPM	Federace československých sbírek mikroorganismů (Federation of Czechoslovak Collections of Microorganisms, FCCM)
		Organizace evropských sbírek kultur (European Culture Collections' Organisation, ECCO)
		Světová federace sbírek kultur (World Federation for Culture Collections, WFCC)
	Mgr. Vašíčková Petra, Ph.D.	HEVnet (laboratory network of hepatitis E virus experts across Europe), koordinátor The Dutch National Institute for Public Health and the Environment - Holandsko
Oddělení genetiky a reprodukčních biotechnologií	doc. MVDr. Anger Martin, CSc. prof. MVDr. Rubeš Jiří, CSc.	Česko-slovenská biologická společnost
	doc. MVDr. Anger Martin, CSc.	Society for Study of Reproduction (SSR)
	Ing. Machatková Marie, CSc.	European Embryo Transfer Association (A.E.T.E.)
Oddělení farmakologie a toxikologie	RNDr. Machala Miroslav, CSc.	Molecular Toxicology specialty section of EUROTOX
	doc. MVDr. Novobilský Adam, Ph.D.	World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i. je dále členem těchto mezinárodních organizací

Název organizace
Committee for Medicinal Products for Veterinary Use
European Association for Veterinary Pharmacology and Toxicology

5.2.3. Zahraniční pracovní cesty

Pracovníci uskutečnili během roku 40 zahraničních služebních cest do zemí celého světa, kde se účastnili konferencí a seminářů a prezentovali výsledky své vědecké práce. Cesty byly financovány z projektů grantových agentur a operačních projektů.

5.2.4. Pracovní stáže v zahraničí

Jméno účastníka/ů	Název instituce	Stát	Účel cesty	Termín cesty
Mgr. Jan Havierník, Ph.D.	National Chung Hsing University	Taiwan	Zahraniční pracovní stáž	30.3. - 1.9.2022
Mgr. Natálie Králová	Université de Montréal (Saint-Hyacinthe Campus) - Faculté de médecine vétérinaire	Kanada	Zahraniční pracovní a studijní pobyt	29.3. - 3.6.2022
Mgr. Zuzana Úlehlová	Universidade Federal de Minas Gerais	Brazílie	Povinná zahraniční stáž	1.10. - 6.11. 2022
MVDr. Vaibarová Věra	Národní institut pro vodní zdroje, Dánská technická univerzita (DTU Aqua)	Dánsko	Povinná zahraniční stáž v rámci DSP studia	28.10. - 26.11. 2022
Mgr. Eliška Čukanová	Swedish University of Agronomical Sciences	Švédsko	Povinná zahraniční stáž v rámci DSP studia	5.9. - 6.10. 2022
Mgr. Aneta Hollerová	Univerzita veterinárního lékařství a farmacie v Košiciach	Slovensko	Intenzivní kurz studentů zaměřený na produkci a bezpečnost živočišných produktů	22. - 26. 8.2022
MVDr. Pavel Svoboda	Umeå University	Švédsko	Povinná zahraniční stáž v rámci DSP studia	29.9. - 23.12.2022
Mgr. Jiří Holoubek	Umeå University	Švédsko	Povinná zahraniční stáž v rámci DSP studia	20.11. - 29.12.2022

5.2.5. Zahraniční návštěvy, pracovní a studijní stáže ve VÚVeL

Jméno účastníka/ů	Název instituce	Státní příslušnost instituce/účastníka-ů	Navštívené pracoviště
Rosendal Ebba	Umeå University	Švédsko	Oddělení infekčních chorob a preventivní medicíny
Andra Corder Matthieu Bricaud	SEPPIC Air Liquide Healthcare Specialty Ingredients	Francie	
MVDr. Elena Hatalová, Ph.D.	Ústav epidemiologie Lekárskej Fakulty Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	Slovenská Republika	Oddělení mikrobiologie a antimikrobiální rezistence
Eluzai Dinai Pinto Sandoval Agda Maria Bernegossi	Deer Research and Conservation Center (NUPECCE) Faculty of Agricultural and Veterinary Sciences (FCAV) São Paulo State University (UNESP)	Brazílie	Oddělení genetiky a reprodukčních biotechnologií
Rob Chisholm	ReForm Therapeutics	Švýcarsko	Oddělení farmakologie a toxikologie
Marián Dubaj, Anna Kocifajová	PHARMAGAL	Slovensko	
Ignis Kaja	Univerzita v Padově	Itálie	
Prof. Dr. Sabine Grösch	Goethe-Universität Frankfurt am Main	Německo	

5.3. PEDAGOGICKÁ ČINNOST

5.3.1. Vedení studentů v doktorských studijních programech

Školitel	DSP prezenční forma <i>jméno studenta</i>	DSP kombinovaná <i>jméno studenta</i>
RNDr. Lubomír Janda, Ph.D.	Mgr. Michaela Štasná	
doc. MVDr. Renáta Karpíšková, Ph.D.	Mgr. Alžběta Kalová (Baráková)	
Ing. Kamil Šťastný, Ph.D.	Mgr. Kristína Tošnerová	
MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.	Mgr. Radek Machát	
	Mgr. Naďa Bartoňková	
	MVDr. Věra Nováková	
MVDr. Ján Matiašovic, Ph.D.	Mgr. Natálie Králová	
prof. RNDr. Růžek Daniel, Ph.D.	Mgr. Petr Bednář	
	Mgr. Jiří Holoubek	
	MVDr. Pavel Svoboda	
Mgr. Monika Morávková, Ph.D.	MVDr. Kateřina Kavanová	
MVDr. Martin Anger, CSc.	Mgr. Adéla Horáková	
	Mgr. Konečná Markéta	
	Mgr. Abbasi Sani Soodabeh	
	Ing. Litošová Karolína	
RNDr. Miroslav Machala, CSc.	Mgr. Ondřej Kováč Ing. Simona Kajabová	Mgr. Simona Strapáčová

Školitel specialista	DSP prezenční forma <i>jméno studenta</i>
RNDr. Jana Prodělalová, Ph.D.	Mgr. Čukanová Eliška
MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.	Mgr. Hollerová Aneta Mgr. Úlehlová Zuzana

5.3.2. Pedagogická činnost na vysokých školách

Název školy	Jméno pedagoga	Oddělení
Jihočeská univerzita (PřF)	prof. RNDr. Růžek Daniel, Ph.D.	1
	RNDr. Eyer Luděk, Ph.D.	1
	Valdés James Jason, Ph.D.	1
Masarykova univerzita (PřF, LF)	RNDr. Prodělalová Jana, Ph.D.	1
	RNDr. Eyer Luděk, Ph.D.	1
	Mgr. Vacek Lukáš	1
	RNDr. Janda Lubomír, Ph.D.	1
	Mgr. Norek Adam, Ph.D.	1
	RNDr. Salát Jiří, Ph.D.	1
	MVDr. Kateřina Kavanová	2
	doc. RNDr. Ivan Rychlík Ph.D.	2
	prof. MVDr. Rubeš Jiří, CSc.	3
	doc. MVDr. Anger Martin, CSc.	3
	Ing. Kotouček Jan, Ph.D.	4
	PharmDr. Mašek Josef, Ph.D.	4
	doc. RNDr. Hošek Jan, Ph.D.	4
	PharmDr. Mašková Eliška, Ph.D.	4
	Mgr. Šimečková Pavlína, Ph.D.	4
	Mgr. Kováč Ondřej	4
	RNDr. Miroslav Cigánek, Ph.D.	4
	Ing. Pařenicová Martina	4
Mendelova univerzita v Brně	RNDr. Eyer Luděk, Ph.D.	
Veterinární univerzita Brno	MVDr. Faldyna Martin, Ph.D.	1
	RNDr. Salát Jiří, Ph.D.	1
	Mgr. Hlavová Karolína, Ph.D.	1
	MVDr. Lubomír Pojezdal, Ph.D.	1
	MVDr. Minářová Hana, Ph.D.	1
	prof. MVDr. Toman Miroslav, CSc.	1

Univerzita Palackého Olomouc (PřF)	Mgr. Čukanová Eliška	1
	MVDr. Šišák František Šišák, CSc.	2
	doc. RNDr. Ivan Rychlík Ph.D.	2
	RNDr. Eyer Luděk, Ph.D.	1
	PharmDr. Eliška Mašková, Ph.D.	4
	doc. MVDr. Adam Novobilský, Ph.D.	4
	PharmDr. Josef Mašek, Ph.D.	4
	Ing. Jan Kotouček, Ph.D.	4
	doc. RNDr. Jan Hošek, Ph.D.	4
	MVDr. Pavel Kulich, Ph.D.	4

5.3.3. Členství v komisích a radách

V roce 2022 byli výzkumní pracovníci ÚVVeL členy těchto odborných komisí a rad:

- Akreditační komise pro veterinární obory vysokých škol
- Člen komise pro Brno PhD Talent
- Člen komise pro státní rigorózní zkoušky z předmětu Farmaceutická technologie Farmaceutické fakulty Masarykovy univerzity v Brně
- Člen komise pro státní rigorózní zkoušky z předmětu Choroby důbeže a faremně chovaných králíků FVL a FVHE v Brně
- Komise Interní grantové agentury VETUNI Brno
- Komise pro obhajoby diplomových prací Ústavu molekulární farmacie Farmaceutické fakulty Masarykovy univerzity v Brně
- Komise pro státní rigorózní zkoušky, Přírodovědecká fakulta JU
- Komise pro státní závěrečnou zkoušku oboru Klinická biologie, Přírodovědecká fakulta JU
- Komise pro Státní závěrečnou zkoušku oboru Mikrobiologie PřF MU
- Komise pro welfare a zdraví zvířat Ministerstva zemědělství
- Komise pro životní prostředí AV ČR
- Meziřezortní komise pro zoonózy Ministerstva zemědělství
- Oborová rada (DSP) Infekční choroby a mikrobiologie, FVL Veterinární univerzita Brno
- Oborová rada (DSPr.) Infekční biologie, Univerzita obrany Hradec Králové
- Oborová rada (DSP) programu Imunofarmakoterapie, Univerzita Palackého Olomouc
- Oborová rada infekčních chorob a mikrobiologie, Veterinární univerzita Brno
- Oborová rada lékařské mikrobiologie a imunologie
- Oborová rada mikrobiologie a imunologie lékařské fakulty MU
- Oborová rada na VETUNI Brno, obor Genetika
- Oborová rada Personální zabezpečení studijního programu Fyziologie, imunologie a vývojové biologie živočichů
- Oborová rada pro obhajoby dipl. a doktorských prací PřF MU Brno - biochemie
- Oborová rada pro obhajoby dipl. a doktorských prací PřF MU Brno - fyziologie
- Oborová rada pro obhajoby DPS na ČZU Praha
- Pracovní skupina pro antimikrobika MZe
- Rada Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů mikroorganismů a drobných živočichů hospodářského významu
- Redakční rada BMC Veterinary Research
- Redakční rada Vet.Med.Czech
- Společnost pro epidemiologii a mikrobiologii, Česká lékařská společnost J.E. Purkyně
- Svaz chovatelů ovcí a koz, zdravotní komise
- Ústřední nákazové komise MZe
- Vědecká rada Fakulty vojenského zdravotnictví UO
- Vědecká rada Farmaceutické fakulty Masarykovy Univerzity v Brně
- Vědecká rada FVL VETUNI Brno
- Vědecká rada rektora VETUNI
- Vědecká rada Výzkumného ústavu pro chov skotu, Ústav vědy a výzkumu, Rapotín
- Vědecký výbor veterinární

5.3.4. Členství v národních odborných společnostech

V roce 2022 byli výzkumní pracovníci VÚVeL členy těchto odborných společností:

- Česká parazitologická společnost
- Česká akademie zemědělských věd - odbor veterinárního lékařství
- Česká ichthyopatologická Společnost
- Česká imunologická společnost
- Česká komise pro nakládání s geneticky modifikovanými organismy a genetickými produkty
- Česká lékařská společnost J.E. Purkyně
- Česká mikrobiomová společnost (ČS J.E.P.)
- Česká pobočka WPSA -Světové drůbežářské asociace
- Česká společnost veterinárních lékařů specialistů na nemoci prasat
- Česká vakcinologická společnost J.E.Purkyně
- Komora veterinárních lékařů ČR
- Česká společnost pro analytickou cytometrii

5.3.5. Úspěšné obhajoby dizertací doktorských studentů

Oddělení	školitel / školitel specialista	student	název práce
1	MVDr. Petra Ondráčková, Ph.D.	Ing. Jarošová Rea	Analýza imunitní odpovědi na infekci <i>Aktinobacillus pleuromneumoniae</i>
2	doc. MVDr. Renata Karpíšková, Ph.D.	Ing. Lucie Hlucháčková	Molekulární epidemiologie listerióz s využitím metod sekvenace nové generace
2	Mgr. Iva Slaná, Ph.D.	Mgr. Martina Čechová	Studium životaschopnosti mikroorganismů pomocí kvantitativní PCR
2	Mgr. Petra Vašíčková, Ph.D.	Mgr. Beinhauerová Monika	Využití bakteriofágů v rychlé a účinné diagnostice mykobakterií
2	Mgr. Petra Vašíčková, Ph.D.	Mgr. Hrdý Jakub	Vývoj a validace multiplexní technologie xMAP pro detekci a kvantifikaci patogenních virů v prostředí.
3	prof. MVDr. Jiří Rubeš, Csc.	Mgr. Kadlíčková Dita	Využití metody FISH pro biologickou dozimetrii u pracovníků ve zdravotnictví v rizikových provozech a onkologických pacientů.

5.4. PŘENOS VÝSLEDKŮ VÝZKUMU DO PRAXE

Přenos nových poznatků a komercializace nových technologií je jedna z činností, které ústav považuje za významné a které mají bezprostředně doplnit hlavní poslání ústavu. Ústav si je vědom potřeby těchto aktivit a nachází nová řešení a přístupy, která tuto potřebu (zdroje) naplňují a inovují. Důležitou roli hrají především: orientovaný výzkum, množství a kvalita partnerských sítí a aktivní posílení spolupráce s akademickou sférou.

Cílem politiky ochrany duševního vlastnictví a transferu znalostí je primárně zajistit využívání předmětů vytvořených zaměstnanci tak, aby v maximální možné míře generovaly prospěch VÚVeL, nemusí být vždy profitabilní, ale vždy však cílí na pozitivní dopady na životní prostředí a společnost.

Centrem koordinujícím aktivity související s komercializací nových poznatků a technologií vyvinutých na jednotlivých výzkumných pracovištích ústavu je útvar Centrum pro transfer technologií a projektovou podporu (CTT PP), jehož hlavními činnostmi v této oblasti jsou: monitoring výzkumných aktivit a nových poznatků, zhodnocení komerčního

potenciálu nového poznatku, zajištění ochrany duševního vlastnictví k vytvořeným předmětům, správa portfolia duševního vlastnictví, poradenství, zajišťování smluvních dokumentů, příprava vnitřních předpisů, licenční politika, propagace výsledků, konzultace, analýzy, zajištění externích právních služeb.

Databáze duševního vlastnictví ústavu čítá ke dni 31. 12. 2022 celkem 13 platných národních a mezinárodních patentů a 36 užitných vzorů, z toho v roce 2022 se podařilo zaregistrovat celkem 3 patenty a 7 užitných vzorů.

V roce 2022 byl udělen US patent EP 3535238: *Aminoxylipids for the construction of self-assembling liposomal systems enabling their subsequent modification by biologically functional molecules*, který byl připraven ve spolupráci s Vysokou školou chemicko-technologickou v Praze a se společností Apigenex s.r.o., a 2 národní patenty s č. CZ 309268: *Způsob stanovení imunitní odpovědi drůbeže po vakcinaci živou oslabenou vakcínou* a CZ 309378: *Probiotický přípravek pro drůbež a jeho použití*.

V rámci projektu OP VVV CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000869 Udržitelná produkce zdravých ryb v různých akvakulturních systémech - PROFISH byla v roce 2022 připravena a podána mezinárodní PCT přihláška o názvu „*Expression vector for production of recombinant proteins in prokaryotic host cells*“. Tato PCT přihláška obdržela spisové číslo PCT/CZ2022/050100.

K zásadním cílům CTT PP v roce 2022 patřilo posílení spolupráce s představiteli odborné veřejnosti a aplikační sféry v oblasti zemědělské a veterinární, a s ostatními potenciálními odběrateli výsledků výzkumu a znalostí. Byly navázány nové spolupráce s komerční i veřejnou sférou v podobě projektů aplikovaného výzkumu a expertní činnosti se snahou o dlouhodobě vzájemně výhodný dopad.

V souladu se strategickými cíli ústavu byla v roce 2022 zpracována projektová žádost v rámci druhé výzvy soutěže Národních center kompetence vyhlášené Technologickou agenturou České republiky. Projekt s názvem Národní Centrum Biotechnologií ve Veterinární medicíně NaCeBiVet, který byl vybrán k financování, má umožnit rychlejší přenos myšlenek z laboratoře do praxe. Jedním z předpokladů je

nastavení orientace výzkumných kapacit na aplikaci, propojení excelence ve výzkumu s technologickými trendy a novými či vysoce inovativními výstupy a tak nabídnout partnerským firmám příležitost k růstu.

Velkou roli při přenosu nových poznatků do praxe hraje vzdělávací projekt VÚVeL Academy, který je realizován ve spolupráci s MZe ČR, resortními profesními organizacemi a dalšími partnery (více informací v kapitole 5.5. Organizace pořádání odborných akcí a také na <https://www.vri.cz/spoluprace-s-praxi/vuvel-academy-a-ctpz/>).

Na konci roku 2022 ústav připravil a vydal společnou publikaci výzkumných pracovišť v ČR s názvem: Africký mor prasat - výsledky výzkumu v České republice, která přináší souhrnnou formou znalosti o tomto onemocnění, viru, který ho vyvolává, možnostech diagnostiky a prevence.

V roce 2022 byly v oblasti komercializace výsledků výzkumu a vývoje uzavřeny smlouvy na spolupráci s tuzemskými a zahraničními partnery zejména z aplikační sféry v objemu cca 16,5 mil. Kč. Tyto spolupráce byly realizovány formou licenčních smluv, smluv na smluvní výzkum a výzkum na zakázku.

Výsledky aplikovaného výzkumu dosažené v roce 2022:

5.4.1. Certifikované metodiky

ISBN 978-80-7672-022-0, **Detekce virů včely medonosné z prostředí: Metodický postup pro stanovení přítomnosti RNA viru deformovaných křídel získané z voskové měli metodou RT-(q)PCR.** PRODĚLALOVÁ, Jana, MOUTELÍKOVÁ, Romana, ČUKANOVÁ, Eliška.

ISBN 978-80-7672-025-1 **Doporučené postupy diagnostiky, antibiotické léčby a prevence onemocnění prasat způsobených bakteriemi *Streptococcus suis*** NEDBALCOVÁ, Kateřina, KUCHAROVIČOVÁ, Ivana, ZOUHAROVÁ, Monika.

ISBN 978-80-7672-027-5, **Inovace produkce embryí z oocytů získaných metodou ovum pick up** MACHATKOVÁ, Marie, TRÁVNÍČKOVÁ, Ivona, HULÍNSKÁ, Pavlína

ISBN 978-80-7672-021-3 **Metodický postup analýzy odpadních vod na přítomnost specifických oblastí genomu viru SARS-CoV-2** VAŠÍČKOVÁ, Petra, HRDÝ, Jakub, KRÁSNÁ, Magdaléna.

ISBN 978-80-7427-353-7 **Metodika identifikace chybějících genetických zdrojů ve sbírkách mikroorganismů a strategie zaplnění zjištěných mezer,** KOMÍNEK, Petr, KOMÍNKOVA, Marcela, KŘÍŽKOVÁ, Iva.

ISBN 978-80-7672-032-9 **Screeningová metoda založená na identifikaci změn proteomu vnitřních orgánů prasat pro určení potenciálně pozitivních zvířat po podávání zakázaných anabolických steroidních hormonů,** GEBAUER, Jan, ŠŤASTNÝ, Kamil

5.4.2. Prototyp, funkční vzorek

ISBN 978-80-7672-019-0 **Experimentální vakcína proti infekci *Streptococcus suis* u prasat,** KRÁLOVÁ, Natálie, GEBAUER, Jan, NOREK, Adam, aj.

Inaktivovaná vakcína pro vakcinaci psů proti klíšťové encefalitidě, HUŇADY, Milan, STŘELCOVÁ, Lucie, SALÁT, Jiří.

ISBN 978-80-7672-030-5 **Karboxymethylcelulózový hydrogel obohacený o enzym lysostafin vykazující**

antimikrobiální aktivitu vůči meticilin-resistentní bakterii *Staphylococcus aureus* KOBZOVÁ, Šárka, KACVINSKÁ, Katarína, VACEK, Lukáš, aj.

ISBN 978-80-7672-024-4 **Metodický postup multiplexní detekce indikátorů fekálních o znečištění s přihlédnutím na výskyt patogenních agens virového původu,** KRÁSNÁ, Magdaléna, HRDÝ, Jakub, VAŠÍČKOVÁ, Petra.

ISBN 978-80-7672-029-9 **Multiplexní systém pro stanovení vybraných zástupců Protozoa u mláďat malých přežvýkavců pomocí metody MOL-PCR**, MARKOVÁ, Jiřina, RESLOVÁ, Nikol, HUVAROVÁ, Veronika.

Potravinářský produkt každodenní spotřeby s hepatoprotektivním účinkem RYŠÁVKA, Petr, NOVOTNÁ, Krystyna, NETUŠIL, Radek, HANÁČKOVÁ, Markéta, POSPÍŠILOVÁ, Eva, KOHOUTOVÁ LÁNOVÁ, Martina, FALDYNA, Martin, JEKLOVÁ, Edita, LEVÁ, Lenka.

Probiotické kmeny se silným hepatoprotektivním potenciálem, HANÁČKOVÁ, Markéta, KONEČNÁ, Jana,

NETUŠIL, Radek, NOVOTNÁ, Krystyna, POSPÍŠILOVÁ, Eva, RYŠÁVKA, Petr, FALDYNA, Martin, JEKLOVÁ, Edita, LEVÁ, Lenka.

ISBN 978-80-7672-026-8, **Souprava na stanovení minimálních inhibičních koncentrací sledovaných antibiotik pro *Escherichia coli***, NEDBALCOVÁ, Kateřina, ZOUHAROVÁ, Monika, MATIAŠKOVÁ, Katarína.

ISBN 978-80-7672-020-6, **xMap panel pro detekci vybraných patogenů v živočišné matrici**, ZALEWSKA, Barbora, NESVADBOVÁ, Michaela, HULÁNKOVÁ, Radka.

5.4.3. Užitený vzor

Užitený vzor, CZ 36678

Komplexní probiotický přípravek z anaerobů trávicího traktu pro drůbež. RYCHLÍK, Ivan, FALDYNOVÁ, Marcela, VOLF, Jiří, aj.

Užitený vzor, CZ 36448

Oligonukleotidy pro MOL-PCR detekci kvasinkových a prototékových infekcí. BAČOVÁ, Romana, MORÁVKOVÁ, Monika.

Užitený vzor, CZ 36679

Probiotická směs pro novorozená selata. RYCHLÍK, Ivan, FALDYNOVÁ, Marcela, VOLF, Jiří, aj.

Užitený vzor, CZ 36298

Přípravek pro zvýšení sorpční kapacity podestýlky. FALDYNA, Martin, LEVÁ, Lenka, SMRŽOVÁ, Zora U1. 2022-08-18.

Užitený vzor, CZ 36714

Termostabilní endolysin a kódující sekvence. JANDA, Lubomír, KOBZOVÁ, Šárka, VACEK, Lukáš.

Užitený vzor, CZ 36626

Veterinární léčivý přípravek na bázi amoxicilinu a kyseliny klavulanové určený pro drůbež. ŠTASTNÝ, Kamil, NEDBALCOVÁ, Kateřina, ZOUHAROVÁ, Monika, aj.

Užitený vzor, CZ 36625

Veterinární léčivý přípravek na bázi trimethoprimu a sulfamethoxazolu určený pro drůbež. ŠTASTNÝ, Kamil, NEDBALCOVÁ, Kateřina, ZOUHAROVÁ, Monika.

5.4.4. Patenty

Spojené státy americké. Patentový spis, US 11492327 B2

Aminoxylipids for the construction of self-assembling liposomal systems enabling their subsequent modification by biologically functional molecules. LEDVINA, Miroslav, EFFENBERG, Roman, TURÁNEK, Jaroslav.

Patentový spis, CZ 309378 B6

Probiotický přípravek pro drůbež a jeho použití. RYCHLÍK, Ivan, FALDYNOVÁ, Marcela, KUBASOVÁ, Tereza.

Patentový spis, CZ 309268 B6

Způsob stanovení imunitní odpovědi drůbeže po vakcinaci živou oslabenou vakcínou. RYCHLÍK, Ivan, VOLF, Jiří, ŠEBKOVÁ, Alena,

5.4.5. Software

Srovnání nemocnosti krav a telat, HÁJEK, Michal, FLEISCHER, Petr, ŠLOSÁRKOVÁ, Soňa, aj. 2022.

5.5. ORGANIZACE A POŘÁDÁNÍ ODBORNÝCH AKCÍ

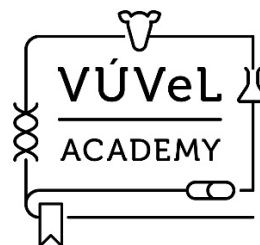
VÚVeL ACADEMY

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i. v Brně v roce 2022 zcela obnovil po problémech s covid-19 pandemií organizování seminářů a workshopů pod názvem „VÚVeL ACADEMY“ ve fyzické podobě a organizoval i další vzdělávací setkání. Akce byly dominantně pořádány v rámci projektu Programu rozvoje venkova (9. kolo) a v rámci České technologické platformy pro zemědělství, již je VÚVeL členem, tj. za finanční podpory MZe. Semináře, workshopy a 1 webinář byly koncipovány pro odborníky z oblasti zemědělské prvovýroby, veterinárního lékařství, včelařství a potravinářství. Jejich cílem bylo odborné veřejnosti zprostředkovat přenos nových poznatků výzkumu do chovatelské a veterinární praxe. V rámci jednotlivých seminářů vystoupili vědečtí pracovníci jak přímo z VÚVeL v Brně, tak ze spřátelených výzkumných či jiných odborných pracovišť.

V průběhu roku se konalo celkem 10 seminářů/workshopů a 1 webinář.

Semináře se těšily velkému zájmu odborné veřejnosti. Účastníci byli jak chovatelé hospodářských zvířat, tak veterinární a humánní lékaři, studenti vysokých škol, zástupci výživářských a potravinářských provozů a služeb v zemědělství, pracovníci státní správy a různých vědeckých institucí. Přenos informací zajišťovali odborníci na danou tematiku, nezávislí na

komerčních zájmech. U většiny akcí byl výstupem sborník, který byl vyvěšen a je tedy dostupný na stránkách ústavu (www.vri.cz, záložka Spolupráce s praxí/VÚVeL ACADEMY a ČTPZ). VÚVeL ACADEMY je organizována doc. MVDr. Soňou Šlosárkovou, Ph.D., která současně i prezentovala výsledky vědecké práce v rámci několika seminářů. Kromě ní vystoupili z pracovníků VÚVeL aktivně na uvedených seminářích MVDr. Věra Fichtelová, Ph.D., MVDr. Kamil Kovařík, Ph.D., MVDr. Petr Fleischer, Ph.D., MVDr. Jan Bernardy, Ph.D., doc. RNDr. Ivan Rychlík, Ph.D., MVDr. Ján Matiašovic, Ph.D., Mgr. Zuzana Úlehlová, Ing. Kateřina Matějčková, Ph.D., MVDr. Jiřina Marková, Ph.D., Barbora Zalewska MSc, Ph.D., RNDr. Jana Prodělalová, Ph.D., Mgr. Eliška Čukanová a RNDr. Lubomír Janda, Ph.D.



VÚVeL ACADEMY a další odborné vzdělávací akce

Druh akce	název akce	garant akce	termín konání
Seminář	Paratuberkulóza dojeného skotu, nálezová situace, diagnostika, certifikace chovů	doc. MVDr. Soňa Šlosárková, Ph.D.	30.3.2022
	Elektronická evidence zdravotních dat v deníku nemoci a léčení - pomocník pro šlechtění, administrativu i management zdraví skotu		6. 4. 2022
	Zákaz užívání ZnO a možnosti řešení průjmových onemocnění selat a výkrmových prasat		27. 4. 2022
	Mastitidy dojeného skotu, moderní postupy diagnostiky a budoucnost léčby v souladu s novými veterinárními předpisy		4. 5. 2022
	Zdravotní problematika ryb		25. 5. 2022
	Molekulární detekce patogenů v potravinách a ve vodě		14. 6. 2022
	Péče o pohybový aparát skotu		20. 10. 2022
	Důležité aspekty pro udržení zdraví ve stádu ovcí a koz		5. 11. 2022
	Zdraví včel v ohrožení		10. 11. 2022
Konference	<i>Staphylococcus aureus</i> jako původce infekčních komplikací kůže a měkkých tkání: současné a budoucí terapeutické možnosti	RNDr. Lubomír Janda, Ph.D.	15.12.2022
Konference on-line	Correct function of chicken intestinal tract	doc. MVDr. Ivan Rychlík, Ph.D.	22. 3. 2022
	Innovations in Poultry Medicine – correct function of chicken intestine	doc. MVDr. Ivan Rychlík, Ph.D.	23. 5. 2022
Webinář	Komplexní řešení mastitidy u automatizovaných systémů dojení	doc. MVDr. Soňa Šlosárková, Ph.D.	23. 8. 2022

Účast na veletrzích, výstavách a festivalech

Název akce	místo konání	termín konání
Festival vědy	Brno	9. – 11. 9. 2022
Noc vědců	Brno	30. 9. 2022
Veterinární medicína pro prax	Praha	15. 10. 2022

5.6. VYUŽITÍ ZVÍŘAT V EXPERIMENTÁLNÍCH ČINNOSTECH

Experimentální činnost na živých animálních modelech jsou prováděny na základě udělené akreditace (5050/2020 – MZe – 18134, platnost do 23.3.2025). Cílem je vytvářet optimální podmínky pro experimenty v nejvyšší kvalitě odpovídající mezinárodním standardům s maximálním zaměřením na etické hledisko. Je brán zřetel na snižování počtu experimentálních zvířat využívaných ve schválených pokusech.

Veškeré pokusy na zvířatech probíhají dle schváleného metodického postupu zadavatele.

Experimentální zvířata využívaná v pokusech – skot, ovce, koza, prase, pes, kočka, králík, kur, morče, potkan, křeček, myš, ryba.

V roce 2022 bylo schváleno 41 projektů pokusů v oblastech: základní výzkum, aplikovaný výzkum, vývoj,

výroba nebo zkoušení kvality účinnosti nebo závadnosti léčiv, potravin, krmiv a jiných látek nebo výrobků a v oblasti vyššího vzdělávání, nebo odborné přípravy za účelem získání, udržení nebo zlepšení odborných znalostí.

V těchto pokusech byla využita experimentální zvířata v následujících počtech: myš laboratorní 966 ks, potkan laboratorní 30 ks, morče 60 ks, králík domácí 103 ks, kur domácí 887 ks, prase domácí 231 ks, ovce 10 ks. Experimenty byly řešeny v rámci projektů TAČR, OPVVVFIT, GAČR, IČVZ, NAZV, AZV, NeoGIANT, základního výzkumu, smluvního výzkumu Společného výzkumného pracoviště VÚVEL a FNUSA- ICRC, komerční spolupráce.

5.7. ZEMĚDĚLSKÉ ČINNOSTI

Část obhospodařované zemědělské plochy VÚVEL je určena pro evakuaci hospodářských zvířat v případě požáru či jiné havarijní události. Takovýto vyhrazený

oplocený prostor s úvazštěm pro velká hospodářská zvířata stranou od dějiště případné havárie je nezbytný a vychází z platné legislativy.

5.8. PUBLIKACE 2022

5.8.1. Články v impaktovaných časopisech

KARASOVÁ, Daniela, FALDYNOVÁ, Marcela, MATIAŠOVICOVÁ, Jitka, ŠEBKOVÁ, Alena, CRHÁNOVÁ, Magdaléna, KUBASOVÁ, Tereza, SEIDLEROVÁ, Zuzana, PŘIKRYLOVÁ, Hana, VOLF, Jiří, ZEMAN, Michal, BABÁK, Vladimír, JUŘICOVÁ, Helena, RÁJOVÁ, Jana, VLASATÍKOVÁ, Lenka, RYŠÁVKA, Petr, RYCHLÍK, Ivan. Host Species Adaptation of Obligate Gut Anaerobes Is Dependent on Their Environmental Survival. *Microorganisms*. 2022, roč. 10, č. 6, s. "1085", ISSN 2076-2607.

COLLES, Frances M., KARASOVÁ, Daniela, CRHÁNOVÁ, Magdaléna, PRESTON, Stephen G., SMITH, Adrian L., DAWKINS, Marian S., RYCHLÍK, Ivan, GEBHARDT-HENRICH, Sabine G.. High resolution parallel sequencing reveals multistrain *Campylobacter* in broiler chicken flocks testing 'negative' by conventional culture methods: implications for control of *Campylobacter* infection. *Poultry Science*. 2022, roč. 101, č. 10, s. "102048", ISSN 1525-3171.

JUŘICOVÁ, Helena, MATIAŠOVICOVÁ, Jitka, FALDYNOVÁ, Marcela, ŠEBKOVÁ, Alena, KUBASOVÁ, Tereza, PŘIKRYLOVÁ, Hana, KARASOVÁ, Daniela, CRHÁNOVÁ, Magdaléna, HAVLÍČKOVÁ, Hana, RYCHLÍK, Ivan. Probiotic *Lactobacilli* Do Not Protect Chickens against *Salmonella* Enteritidis Infection by Competitive Exclusion in the Intestinal Tract but in Feed, Outside the Chicken Host. *Microorganisms*. 2022, roč. 10, č. 2, s. "219", ISSN 2076-2607.

RZEZNITZECK, Janina, HOERR, Frederic J., RYCHLÍK, Ivan, METHLING, Karen, LALK, Michael, RATH, Alexandra, VON, Altröck Alexandra, RAUTENSCHLEIN, Silke. Morphology, microbiota, and metabolome along the intestinal tract of female turkeys. *Poultry Science*. 2022, roč. 101, č. 11, s. "102046", ISSN 1525-3171.

RATH, Alexandra, RAUTENSCHLEIN, Silke, RZEZNITZECK, Janina, LALK, Michael, METHLING, Karen, RYCHLÍK, Ivan, PEH, Elisa, KITTLER, Sophie, WALDMANN, Karl-Heinz, VON, Altröck Alexandra. Investigation on the

colonisation of *Campylobacter* strains in the pig intestine depending on available metabolites. *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases*. 2022, roč. 88, č. September 2022, s. "101865", ISSN 0147-9571.

RZEZNITZECK, Janina, BREVES, Gerhard, RYCHLÍK, Ivan, HOERR, Frederic J., VON, Altröck Alexandra, RATH, Alexandra, RAUTENSCHLEIN, Silke. The effect of *Campylobacter jejuni* and *Campylobacter coli* colonization on the gut morphology, functional integrity, and microbiota composition of female turkeys. *Gut Pathogens*. 2022, roč. 14, č. 1, s. "33", ISSN 1757-4749.

SCHREIER, Jana, KARASOVÁ, Daniela, CRHÁNOVÁ, Magdaléna, RYCHLÍK, Ivan, RAUTENSCHLEIN, Silke, JUNG, Arne. Influence of lincomycin-spectinomycin treatment on the outcome of *Enterococcus cecorum* infection and on the cecal microbiota in broilers. *Gut Pathogens*. 2022, roč. 14, č. 1, s. "3", ISSN 1757-4749.

KRÁLOVÁ, Stanislava, DAVIDOVÁ-GERŽOVÁ, Lenka, VALCEK, Adam, BEZDÍČEK, Matěj, RYCHLÍK, Ivan, ŘEZÁČOVÁ, Veronika, ČÍŽEK, Alois. *Paraphocaeicola brunensis* gen. nov., sp. nov., Carrying Two Variants of *nimB* Resistance Gene from *Bacteroides fragilis*, and *Caecibacteroides pullorum* gen. nov., sp. nov., Two Novel Genera Isolated from Chicken Caeca. *Microbiology Spectrum*. 2022, roč. 10, č. 1, s. "e01954-21", ISSN 2165-0497.

SCHREIER, Jana, RYCHLÍK, Ivan, KARASOVÁ, Daniela, CRHÁNOVÁ, Magdaléna, BREVES, Gerhard, RAUTENSCHLEIN, Silke, JUNG, Arne. Influence of heat stress on intestinal integrity and the caecal microbiota during *Enterococcus cecorum* infection in broilers. *Veterinary Research*. 2022, roč. 53, č. 1, s. "110", ISSN 0928-4249.

KUBASOVÁ, Tereza, FALDYNOVÁ, Marcela, CRHÁNOVÁ, Magdaléna, KARASOVÁ, Daniela, ZEMAN, Michal, BABÁK, Vladimír, RYCHLÍK, Ivan.

Succession, Replacement, and Modification of Chicken Litter Microbiota. *Applied and Environmental Microbiology*. 2022, roč. 88, č. 24, s. 1-12, ISSN 0099-2240.

ZOUHAROVÁ, Monika, NEDBALCOVÁ, Kateřina, SLÁMA, Petr, BZDIL, Jaroslav, MASÁŘKOVÁ, Martina, MATIAŠOVIC, Ján. Occurrence of virulence-associated genes in *Streptococcus uberis* and *Streptococcus parauberis* isolated from bovine mastitis. *Veterinární medicína*. 2022, roč. 67, č. 3, s. 123-130, ISSN 0375-8427.

FICHTELOVÁ, Věra, KRÁLOVÁ, Alena, BABÁK, Vladimír, KOVAŘČÍK, Kamil. Effective control of Johne's disease in large Czech dairy herds. *Journal of Veterinary Research*. 2022, roč. 66, č. 1, s. 61-67, ISSN 2450-7393.

BZDIL, Jaroslav, ŠLOSÁRKOVÁ, Soňa, FLEISCHER, Petr, MATIAŠOVIC, Ján. *Gordonia* species as a rare pathogen isolated from milk of dairy cows with mastitis. *Scientific Reports*. 2022, roč. 12, č. 1, s. "6028", ISSN 2045-2322.

ZOUHAROVÁ, Monika, NEDBALCOVÁ, Kateřina, KRÁLOVÁ, Natálie, SLÁMA, Petr, MATIAŠKOVÁ, Katarína, MATIAŠOVIC, Ján. Multilocus Sequence Genotype Heterogeneity in *Streptococcus uberis* Isolated from Bovine Mastitis in the Czech Republic. *Animals*. 2022, roč. 12, č. 18, s. "2327", ISSN 2076-2615.

ČÍTEK, Jindřich, VEČERK, Libor, ŠLOSÁRKOVÁ, Soňa, FLEISCHER, Petr, VOSTRÝ, Luboš, VOSTRÁ-VYDROVÁ, Hana, SCHRÖFFELOVÁ, Daniela, KUČERA, Josef. Long-term pedigree analysis: An effective tool for managing congenital malformations in cattle. *Czech Journal of Animal Science*. 2022, roč. 67, č. 10, s. 385-393, ISSN 1212-1819.

ORESKOVIC, Zrinka, LEVÁ, Lenka, CHLEBOVÁ, Katarina, HLAVOVÁ, Karolína, TESAŘÍK, Radek, GEBAUER, Jan, FALDYNA, Martin. Effects of IFN γ and IL4 rich microenvironment on porcine monocyte-derived dendritic cell activation in vitro. *Research in Veterinary Science*. 2022, roč. 145, č. July 2022, s. 54-62, ISSN 0034-5288.

PRODĚLALOVÁ, Jana, KAVANOVÁ, Lenka, SALÁT, Jiří, MOUTELÍKOVÁ, Romana, KOBZOVÁ, Šárka, KRÁSNÁ, Magdaléna, VAŠÍČKOVÁ, Petra, ŠIMEK, Bronislav, VÁCLAVEK, Petr. Experimental Evidence of the Long-Term Survival of Infective African Swine Fever Virus Strain Ba71V in Soil under Different Conditions. *Pathogens*. 2022, roč. 11, č. 6, s. "648", ISSN 2076-0817.

SALADRIGAS-GARCÍA, Mireia, SOLA-ORIOL, David, LÓPEZ-VERGÉ, Sergi, D'ANGELO, Matilde, COLLADO, Maria Carmen, NIELSEN, Bea, FALDYNA, Martin, PÉREZ, José Francisco, MARTÍN-ORÚE, Susana M. Potential effect of two *Bacillus* probiotic strains on performance and fecal microbiota of breeding sows and their piglets. *Journal of Animal Science*. 2022, roč. 100, č. 6, s. "skac163", ISSN 0021-8812.

JAROŠOVÁ, Rea, ONDRÁČKOVÁ, Petra, LEVÁ, Lenka, NEDBALCOVÁ, Kateřina, VÍCENOVÁ, Monika, MAŠEK, Josef, VOLF, Jiří, GEBAUER, Jan, DO, Tomáš, GURÁŇ, Roman, SLÁDEK, Zbyšek, DOMINIQUEZ, Javier, FALDYNA, Martin. Cytokine expression by CD163+ monocytes in healthy and *Actinobacillus pleuropneumoniae*-infected pigs. *Research in Veterinary Science*. 2022, roč. 152, č. 20 December 2022, s. 1-9, ISSN 0034-5288.

NEDBALCOVÁ, Kateřina, KUCHAROVIČOVÁ, Ivana, ZOUHAROVÁ, Monika, MATIAŠKOVÁ, Katarína, KRÁLOVÁ, Natálie, BRYCHTA, Marek, ŠIMEK, Bronislav, PECHA, Tomáš, PLODKOVÁ, Hana, MATIAŠOVIC, Ján. Resistance of *Streptococcus suis* Isolates from the Czech Republic during 2018–2022. *Antibiotics*. 2022, roč. 11, č. 9, s. "1214", ISSN 2079-6382.

DÍAZ, Carlos, SALÁT, Jiří, BRÍNEK, Kolářová Dagmar, CELER, Vladimír, FRÉBORT, Ivo. Examination of immunogenic properties of recombinant antigens based on p22 protein from African swine fever virus. *Journal of Veterinary Research*. 2022, roč. 66, č. 3, s. 297-304, ISSN 2450-7393.

ŠTĚPÁNOVÁ, Hana, KAVANOVÁ, Lenka, LEVÁ, Lenka, VÍCENOVÁ, Monika, ŠTASTNÝ, Kamil, FALDYNA, Martin. Characterization of Porcine Monocyte-Derived Macrophages Cultured in Serum-Reduced Medium. *Biology*. 2022, roč. 11, č. 10, s. "1457", ISSN 2079-7737.

KRÁLOVÁ, Natálie, ŠTĚPÁNOVÁ, Hana, GEBAUER, Jan, NOREK, Adam, MATIAŠKOVÁ, Katarína, ZOUHAROVÁ, Monika, NEDBALCOVÁ, Kateřina, BABÁK, Vladimír, JAROŠOVÁ, Rea, MAKOVICKÝ, Peter,

KUCHAROVIČOVÁ, Ivana, ŠIMEK, Bronislav, PLODKOVÁ, Hana, PECKA, Tomáš, MATIAŠOVIC, Ján. Vaccine against *Streptococcus suis* Infection in Pig Based on Alternative Carrier Protein Conjugate. *Vaccines*. 2022, roč. 10, č. 10, s. "1620", ISSN 2076-393X.

MACHÁT, Radek, POJEZDAL, Ľubomír, GEBAUER, Jan, MATIAŠOVIC, Ján, TESAŘÍK, Radek, MINÁŘOVÁ, Hana, HODKOVICOVÁ, Nikol, FALDYNA, Martin. Early immune response of two common carp breeds to koi herpesvirus infection. *Fish and Shellfish Immunology*. 2022, roč. 128, č. September 2022, s. 206-215, ISSN 1050-4648.

BOJARSKI, Bartosz, MEDKOVÁ, Denisa, HOLLEROVÁ, Aneta, SZALA, Leszek, STONAWSKI, Bartłomiej, CHMURSKA-GASOWSKA, Maria. Common Carp (*Cyprinus carpio*) Blood Cells in Hayem's Solution – Stable or Not?. *Folia Biologica (Krakow)*. 2022, roč. 70, č. 3, s. 113-117, ISSN 0015-5497.

ČUKANOVÁ, Eliška, MOUTELÍKOVÁ, Romana, PRODĚLALOVÁ, Jana. First detection of Lake Sinai virus in the Czech Republic: a potential member of a new species. *Archives of Virology*. 2022, roč. 167, č. 11, s. 2213–2222, ISSN 0304-8608.

MIKULÍKOVÁ, Ivana, PALÍKOVÁ, Miroslava, PAPEŽÍKOVÁ, Ivana, BLAHOVÁ, Jana, TOULOVÁ, Ivona, MINÁŘOVÁ, Hana. Does blood sampling from caudal vessels in fish produce parameter values different from those obtained by heart puncture?. *Acta Veterinaria Brno*. 2022, roč. 91, č. 1, s. 69-75, ISSN 0001-7213.

MIGNÉ, Camille Victorie, HÖNIG, Václav, BONNET, Sarah Irène, PALUS, Martin, RAKOTOBÉ, Sabine, GALON, Clémence, HECKMANN, Aurélie, VÝLETOVÁ, Eva, DEVILLERS, Elodie, ATTOUI, Houssam, RŮŽEK, Daniel, MOUTAILLER, Sara. Evaluation of two artificial infection methods of live ticks as tools for studying interactions between tick-borne viruses and their tick vectors. *Scientific Reports*. 2022, roč. 12, č. 1, s. "491", ISSN 2045-2322.

MAYORGA-MARTINEZ, Carmen C, VYSKOČIL, Jan, NOVOTNÝ, Filip, BEDNÁŘ, Petr, RŮŽEK, Daniel, ALDUHAISH, Osamah, PUMERA, Martin. Collective behavior of magnetic microrobots through immuno-sandwich assay: On-the-fly COVID-19 sensing. *Applied Materials Today*. 2022, roč. 26, č. March 2022, s. "101337", ISSN 2352-9407.

KOVACECH, Branislav, FIALOVA, Lubica, FILIPČÍK, Peter, SKRABANA, Rostislav, ZILKOVA, Monika, PAULENKOVA-IVANOVOVA, Natalia, KOVAC, Andrej, PALOVA, Denisa, PAULIKOVA, Roklova Gabriela, TOMKOVA, Katarina, TURIC, Csokova Natalia, MARKOVA, Karina, SKRABANOVA, Michaela, SINSKA, Kristina, BASHEER, Neha, MAJEROVA, Petra, HANES, Jozef, PARRAK, Vojtech, PRICINA, Michal, CEHLAR, Ondrej, CENTE, Martin, PIESTANSKY, Juraj, FRESSER, Michal, NOVAK, Michal, SLAVIKOVA, Monika, BORSOVA, Kristina, CABANOVA, Viktora, BREJOVA, Bronislava, VINAŘ, Tomas, NOSEK, Jozef, KLEMPA, Boris, EYER, Luděk, HÖNIG, Václav, PALUS, Martin, RŮŽEK, Daniel, VYHLIDALOVA, Tereza, STRAKOVÁ, Petra, MRAZKOVA, Blanka, ZUDOVA, Dagmar, KOUBKOVA, Gizela, NOVOSADOVA, Vendula, PROCHAZKA, Jan, SEDLACEK, Radislav, ZILKA, Norbert, KONTSEKOVA, Eva. Monoclonal antibodies targeting two immunodominant epitopes on the Spike protein neutralize emerging SARS-CoV-2 variants of concern. *EBioMedicine*. 2022, roč. 76, č. February 2022, s. "103818", ISSN 2352-3964.

KIM, Jeonghyo, MAYORGA-MARTINE, Carmen C., VYSKOČIL, Jan, RŮŽEK, Daniel, PUMERA, Martin. Plasmonic-magnetic nanorobots for SARS-CoV-2 RNA detection through electronic readout. *Applied Materials Today*. 2022, roč. 27, č. June 2022, s. "101402", ISSN 2352-9407.

ŠTEFÁNIK, Michal, BHOSALE, Dattatry Shivajirao, HAVIERNIK, Jan, STRAKOVÁ, Petra, FOJTÍKOVÁ, Martina, DUFKOVÁ, Lucie, HUVAROVÁ, Ivana, SALÁT, Jiří, BARTÁČEK, Jan, SVOBODA, Jan, SEDLÁK, Miloš, RŮŽEK, Daniel, MILLER, Andrew D., EYER, Luděk. Diphyllin Shows a Broad-Spectrum Antiviral Activity against Multiple Medically Important Enveloped RNA and DNA Viruses. *Viruses*. 2022, roč. 14, č. 2, s. "354", ISSN 1999-4915.

FOŘTOVÁ, Andrea, HÖNIG, Václav, PALUS, Martin, SALÁT, Jiří, PYCHOVA, Martina, KRBKOVA, Lenka, VYHLIDALOVA, Tereza, KRIHA, F. Michal, CHRDLE, Ales, RŮŽEK, Daniel. Serum and cerebrospinal fluid phosphorylated neurofilament heavy subunit as a marker of neuroaxonal damage in tick-borne encephalitis. *JOURNAL OF*

GENERAL VIROLOGY. 2022, roč. 103, č. 5, s. "001743", ISSN 0022-1317.

KONKOLOVÁ, Eva, KREJČOVÁ, Kateřina, EYER, Luděk, HODEK, Jan, ZGARBOVÁ, Michala, FOŘTOVÁ, Andrea, JIRÁSEK, Michael, TEPLÝ, Filip, REYES-GUTIERREZ, Paul E., RŮŽEK, Daniel, WEBER, Jan, BOURA, Evžen. A Helquat-like Compound as a Potent Inhibitor of Flaviviral and Coronaviral Polymerases. *Molecules*. 2022, roč. 27, č. 6, s. "1894", ISSN 1420-3049.

SALÁT, Jiří, STRAKOVÁ, Petra, RŮŽEK, Daniel. Dynamics of Whole Virus and Non-Structural Protein 1 (NS1) IgG Response in Mice Immunized with Two Commercial Tick-Borne Encephalitis Vaccines. *Vaccines*. 2022, roč. 10, č. 7, s. "1001", ISSN 2076-393X.

SALÁT, Jiří, STRAKOVÁ, Petra, ŠTEFÁNIK, Michal, ŠLOSÁRKOVÁ, Soňa, RŮŽEK, Daniel. Sero-epidemiology of tick-borne encephalitis in small ruminants in the Czech Republic. *Ticks and Tick-borne Diseases*. 2022, roč. 13, č. 5, s. "101996", ISSN 1877-959X.

DURASAMY, Ganesh Selvaraj, JO, Eunji, HUVAROVÁ, Ivana, PARK, Kyu-Ho P., HEGER, Zbyněk, ADAM, Vojtěch, RŮŽEK, Daniel, WINDISCH, Marc P., MILLER, Andrew D. Selected ginsenosides interfere efficiently with hepatitis B virus mRNA expression levels and suppress viral surface antigen secretion. *Heliyon*. 2022, roč. 8, č. 9, s. "e10465", ISSN 2405-8440.

SEIDLOVÁ, Veronika, STRAKOVÁ, Petra, KEJÍKOVÁ, Romana, NĚMCOVÁ, Monika, BARTONIČKA, Tomáš, SALÁT, Jiří, DUFKOVÁ, Lucie, ŠIKUTOVÁ, Silvie, MENDEL, Jan, MCKEE, Clifton, ZUKAL, Jan, PIKULA, Jiří, RUDOLF, Ivo. Detection of Leptospira species in bat cadavers, *Czech and Slovak Republics. Emerging Microbes & Infections*. 2022, roč. 11, č. 1, s. 2211-2213, ISSN 2222-1751.

KEJÍKOVÁ, Romana, MCKEE, Clifton, STRAKOVÁ, Petra, ŠIKUTOVÁ, Silvie, MENDEL, Jan, RUDOLF, Ivo. First detection of Bartonella spp. in bat bugs Cimex pipistrelli (Hemiptera: Cimicidae), Central Europe. *Parasitology Research*. 2022, roč. 121, č. 11, s. 3341-3345, ISSN 0932-0113.

HÖNIG, Václav, KAMIŠ, Jan, MARŠÍKOVÁ, Aneta, MATĚJKOVÁ, Tereza, STOPKA, Pavel, MÁCOVÁ, Anna, RŮŽEK, Daniel, KVIČEROVÁ, Jana. Orthohantaviruses in Reservoir and Atypical Hosts in the Czech Republic: Spillover Infection and Indication of Virus-Specific Tissue Tropism. *Microbiology Spectrum*. 2022, roč. 10, č. 5, s. "e01306-22", ISSN 2165-0497.

KEVÉLY, Ádám, PRANČLOVÁ, Veronika, SLÁVIKOVÁ, Monika, HAVIERNIK, Jan, HÖNIG, Václav, NOVÁKOVÁ, Eva, PALUS, Martin, RŮŽEK, Daniel, KLEMPA, Boris, KOČI, Juraj. Fitness of mCherry Reporter Tick-Borne Encephalitis Virus in Tick Experimental Models. *Viruses*. 2022, roč. 14, č. 12, s. "2673", ISSN 1999-4915.

HLUCHÁŇOVÁ, Lucie, KOŘENÁ, Kristýna, JUŘICOVÁ, Helena. Vacuum-Packed Steak Tartare: Prevalence of Listeria monocytogenes and Evaluation of Efficacy of Listex™ P100. *Foods*. 2022, roč. 11, č. 4, s. "533", ISSN 2304-8158.

SPERLING, Daniel, ISAKA, Naomi, KAREMBE, Hamadi, VANHARA, Jonas, VINDUŠKA, Josef, STRAKOVÁ, Nicol, KALOVÁ, Alžběta, KOLÁČKOVÁ, Ivana, KARPÍŠKOVÁ, Renata. Effect of the vaccination against Shiga toxin 2e in a farm with history of oedema disease, caused by atypical Escherichia coli producing Shiga toxin (STEC). *Veterinární medicína*. 2022, roč. 67, č. 10, s. 510-518, ISSN 0375-8427.

HLUCHÁŇOVÁ, Lucie, GELBÍČOVÁ, Tereza, KARPÍŠKOVÁ, Renata. Genetická rozmanitost humánních kmenů Listeria monocytogenes v České republice v letech 2016–2020. *Epidemiologie, mikrobiologie, imunologie*. 2022, roč. 71, č. 2, s. 102-108, ISSN 1210-7913.

FLORIANOVÁ, Martina, KOŘENÁ, Kristýna, JUŘICOVÁ, Helena. Whole-genome analysis of methicillin-resistant and methicillin-sensitive Staphylococcus aureus in dry-fermented salami. *LWT-FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY*. 2022, roč. 170, č. 1 December 2022, s. "114042", ISSN 0023-6438.

HUNDÁKOVÁ, Anna, LEVÁ, Lenka, TOMAN, Miroslav, KNOTEK, Zdeněk. A ferret model of immunosuppression induced with dexamethasone. *Veterinary Immunology and Immunopathology*. 2022, roč. 243, č. January 2022, s. "110362", ISSN 0165-2427.

MAKOVICKÝ, Peter, MAKAREVICH, Alexander V., MAKOVICKÝ, Pavol, SEIDAVI, Alireza, VANNUCCI, Luca, RÍMAŘOVÁ, Květoslava. Benign ovarian teratoma in the dog with predominantly nervous tissue: A case report. *Veterinární medicína*. 2022, roč. 67, č. 2, s. 99-104, ISSN 0375-8427.

LAZNOVSKÝ, Jakub, BRINEK, Adam, ZIKMUND, Tomas, BOUDOVA, Marketa, VOJTOVA, Lucy, DORAZILOVA, Jana, TRUNEC, Martin, STASTNY, Premysl, KRTICKA, Milan, PLANKA, Ladislav, IRA, Daniel, FALDYNA, Martin, KAISER, Jozef. Automatic 3D analysis of the ex-vivo porcine lumbar interbody fusion based on X-ray micro computed tomography data. *Computers in Biology and Medicine*. 2022, roč. 145, č. June 2022, s. "105438", ISSN 0010-4825.

HUNDÁKOVÁ, Anna, TOMAN, Miroslav, KNOTEK, Zdeněk. The immune system of the ferret (Mustela putorius furo) – A review. *Veterinární medicína*. 2022, roč. 67, č. 8, s. 408-417, ISSN 0375-8427.

KOMPRDA, Tomáš, SLÁDEK, Zbyšek, VÍČENOVÁ, Monika, SIMONOVÁ, Jana, FRANKE, Gabriela, LIPOVÝ, Břetislav, MATEJOVIČOVÁ, Milena, KACVINSKÁ, Katarína, SABLIOV, Cristina, ASTETE, Carlos E., LEVÁ, Lenka, POPELKOVÁ, Vendula, BÁTÍK, Andrej, VOJTOVÁ, Lucy. Effect of Polymeric Nanoparticles with Entrapped Fish Oil or Mupirocin on Skin Wound Healing Using a Porcine Model. *International Journal of Molecular Sciences*. 2022, roč. 23, č. 14, s. "7663", ISSN 1422-0067.

RAŠKA, Filip, LIPOVÝ, Břetislav, HOLOUBEK, Jakub, KOBZOVÁ, Šárka, VACEK, Lukáš, VOJTOVÁ, Lucy, JANDA, Lubomír. Promising effect of topical antimicrobial 'biobetters' against methicillin-resistant Staphylococcus aureus strains. *Burns*. 2022, roč. 48, č. 7, s. 1770-1772, ISSN 0305-4179.

HRDÝ, Jakub, VAŠÍČKOVÁ, Petra. Virus detection methods for different kinds of food and water samples – The importance of molecular techniques. *Food Control*. 2022, roč. 134, č. April 2022, s. "108764", ISSN 0956-7135.

PAZDIORA, Petr, VAŠÍČKOVÁ, Petra, KRZYŽANKOVÁ, Miroslava. Genotypy norovirů u pacientů Fakultní nemocnice v Plzni, Česká republika, 2017–2020. *Epidemiologie, mikrobiologie, imunologie*. 2021, roč. 70, č. 4, s. 233-240, ISSN 1210-7913.

KRÁSNÁ, Magdaléna, HRDÝ, Jakub, PRODĚLALOVÁ, Jana, VAŠÍČKOVÁ, Petra. MOL-PCR and xMAP technology – a novel approach to the detection of African swine fever virus DNA. *Acta Veterinaria Brno*. 2022, roč. 91, č. 2, s. 141-148, ISSN 0001-7213.

ČECHOVÁ, Martina, BEINHAUEROVÁ, Monika, BABÁK, Vladimír, KRÁLÍK, Petr. A viability assay combining palladium compound treatment with quantitative PCR to detect viable Mycobacterium avium subsp. paratuberculosis cells. *Scientific Reports*. 2022, roč. 12, č. 1, s. "4769", ISSN 2045-2322.

LANGOVÁ, Denisa, SLANÁ, Iva, OKŮNKOVÁ, Jana, MORÁVKOVÁ, Monika, FLORIANOVÁ, Martina, MARKOVÁ, Jiřina. First Evidence of the Presence of the Causative Agent of Caseous Lymphadenitis—Corynebacterium pseudotuberculosis in Dairy Products Produced from the Milk of Small Ruminants. *Pathogens*. 2022, roč. 11, č. 12, s. "1425", ISSN 2076-0817.

DZIEDZINSKÁ, Radka, OKŮNKOVÁ, Jana, KRÁLÍK, Petr, SVOBODOVÁ, Jana, MALÁ, Miriam, SLANÁ, Iva. Identification of and discrimination between the Mycobacterium abscessus complex and Mycobacterium avium complex directly from sputum using quadruplex real-time PCR. *Journal of Medical Microbiology*. 2022, roč. 71, č. 12, s. "001611", ISSN 0022-2615.

VÁCLAVÍK, Josef, SEHONOVÁ, Pavla, BLAHOVÁ, Jana, MEDKOVÁ, Denisa, POŠTULKOVÁ, Eva, MALÝ, Ondřej, CHARVÁTOVÁ, Michaela, ŠTASTNÝ, Kamil, LENZ, Jiří, MAREŠ, Jan, FRANC, Aleš, SVOBODOVÁ, Zdeňka. Foodborne fluoxetine impacts the immune response in rainbow trout (Oncorhynchus mykiss). *Environmental Toxicology and Pharmacology*. 2022, roč. 90, č. February 2022, s. "103818", ISSN 1382-6689.

HODKOVICHOVÁ, Nikola, HOLLEROVÁ, Aneta, BLAHOVÁ, Jana, MIKULA, Přemysl, CRHÁNOVÁ, Magdaléna, KARASOVÁ, Daniela, FRANC, Aleš, PAVLOKOVÁ, Sylvie, MAREŠ, Jan, POŠTULKOVÁ, Eva, TICHÝ, František, MARŠÁLEK, Petr, LÁŇÍKOVÁ, Jana, FALDYNA, Martin, SVOBODOVÁ, Zdeňka. Non-steroidal anti-inflammatory drugs caused an outbreak of

inflammation and oxidative stress with changes in the gut microbiota in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). *Science of the Total Environment*. 2022, roč. 849, č. 25 November 2022, s. "157921", ISSN 0048-9697.

SKOUPÁ, Kristýna, ŠTASTNÝ, Kamil, SLÁDEK, Zbyšek. Anabolic Steroids in Fattening Food-Producing Animals—A Review. *Animals*. 2022, roč. 12, č. 16, s. "2115", ISSN 2076-2615.

VOZDOVÁ, Miluše, KUBÍČKOVÁ, Svatava, KOPECKÁ, Věra, ŠÍPEK, Jaroslav, RUBEŠ, Jiří. Effects of the air pollution dynamics on semen quality and sperm DNA methylation in men living in urban industrial agglomeration. *Environmental and Molecular Mutagenesis*. 2022, roč. 63, č. 2, s. 76-83, ISSN 0893-6692.

VOZDOVÁ, Miluše, KUBÍČKOVÁ, Svatava, KOPECKÁ, Věra, ŠÍPEK, Jaroslav, RUBEŠ, Jiří. Association between sperm mitochondrial DNA copy number and deletion rate and industrial air pollution dynamics. *Scientific Reports*. 2022, roč. 12, č. 18 May 2022, s. "8324", ISSN 2045-2322.

VOZDOVÁ, Miluše, KUBÍČKOVÁ, Svatava, RUBEŠ, Jiří. Spectrum of sperm mtDNA deletions in men exposed to industrial air pollution. *Mutation Research - Genetic Toxicology and Environmental Mutagenesis*. 2022, roč. 882, č. October 2022, s. "503538", ISSN 1383-5718.

BERNEGOSSI, Agda Maria, VOZDOVÁ, Miluše, ČERNOHORSKÁ, Halina, KUBÍČKOVÁ, Svatava, GALINDO, David Javier, KADLČKOVÁ, Dita, RUBEŠ, Jiří, DUARTE, José Maurício Barbanti. Cytogenetic Mapping of Cattle BAC Probes for the Hypothetical Ancestral Karyotype of the Family Cervidae. *Cytogenetic and Genome Research*. 2022, roč. 162, č. 3, s. 140-147, ISSN 1424-8581.

KOWAL, Wiktor, KIJ-MITKA, Barbara, BEDNAREK, Kamila, ČERNOHORSKÁ, Halina, KUBÍČKOVÁ, Svatava, BUGNO-PONIEWIERSKA, Monika. Cytogenetic Diagnosis of a British Shorthair Tomcat with a 37,X/38,XY/39,XY+der(Y) Karyotype. *Folia Biologica (Krakow)*. 2022, roč. 70, č. 4, s. 231-235, ISSN 0015-5497.

NARDI, Andriago Barboza de, HORTA, Rodrigo dos Santos, FONSECA-ALVES, Carlos Eduardo, PAIVA, Felipe Noleto de, LINHARES, Laís Calazans Menescal, FIRMO, Bruna Fernanda, SUEIRO, Felipe Augusto Ruiz, OLIVEIRA, Krishna Duro de, LOURENÇO, Silvia Vanessa, STREFEZZI, Ricardo De Francisco, BRUNNER, Carlos Henrique Maciel, RANGEL, Marcelo Monte Mor, JARK, Paulo Cesar, CASTRO, Jorge Luiz Costa, UBUKATA, Rodrigo, BATSCINSKI, Karen, SOBRAL, Renata Afonso, CRUZ, Natália Oyafuso da, NISHIYA, Adriana Tomoko, FERNANDES, Simone Crestoni, CUNHA, Simone Carvalho dos Santos, GERARDI, Daniel Guimarães, CHALLOUB, Guilherme Sellera Godoy, BIONDI, Luiz Roberto, LAUFER-AMORIM, Rene, PAES, Paulo Ricardo de Oliveira, LAVALLE, Gleidice Eunice, HUPPES, Rafael Ricardo, GRANDI, Fabrizio, VASCONELLOS, Carmen Helena de Carvalho, ANJOS, Denner Santos dos, LUZO, Ângela Cristina Malheiros, MATERA, Julia Maria, VOZDOVÁ, Miluše, DAGLI, Maria Lucia Zaidan. Diagnosis, Prognosis and Treatment of Canine Cutaneous and Subcutaneous Mast Cell Tumors. *Cells*. 2022, roč. 11, č. 4, s. "618", ISSN 2073-4409.

HONKOVÁ, Kateřina, RÖSSNEROVÁ, Andrea, CHVOJKOVÁ, Irena, MILCOVÁ, Alena, MARGARYAN, Hasmik, PASTORKOVÁ, Anna, AMBROŽ, Antonín, RÖSSNER, Pavel Jr., JIŘÍK, Vítězslav, RUBEŠ, Jiří, ŠRÁM, Radim J., TOPINKA, Jan. Genome-Wide DNA Methylation in Policemen Working in Cities Differing by Major Sources of Air Pollution. *International Journal of Molecular Sciences*. 2022, roč. 23, č. 3, s. "1666", ISSN 1422-0067.

KIJ-MITKA, B., KOCHAN, J., BUGNO-PONIEWIERSKA, M., ČERNOHORSKÁ, Halina, KUBÍČKOVÁ, Svatava, KOWAL, W., PROCHOWSKA, S., NIŽAŇSKIC, W. Analysis of morphological disorders and ploidy in domestic cat blastocysts. *Theriogenology*. 2022, roč. 186, č. June 2022, s. 114-121, ISSN 0093-691X.

STRAKOVÁ, Nicol, SHAGIEVA, Ekaterina, OVESNÁ, Petra, KOŘENÁ, Kristýna, MICHOVÁ, Hana, DEMNEROVÁ, Kateřina, KOLÁČKOVÁ, Ivana, KARPÍŠKOVÁ, Renata. The effect of environmental conditions on the occurrence of *Campylobacter jejuni* and *Campylobacter coli* in wastewater and surface waters. *Journal of Applied Microbiology*. 2022, roč. 132, č. 1, s. 725-735, ISSN 1364-5072.

ŠIMEČKOVÁ, Pavlína, PĚNČÍKOVÁ, Kateřina, KOVÁČ, Ondrej, SLAVÍK, Josef, PAŘENICOVÁ, Martina, VONDRÁČEK, Jan, MACHALA, Miroslav. In vitro profiling of toxic effects of environmental polycyclic aromatic hydrocarbons on nuclear receptor signaling, disruption of endogenous metabolism and induction of cellular stress. *Science of The Total Environment*. 2022, roč. 815, č. April 2022, s. "151967", ISSN 0048-9697.

VÁSQUEZ-GÓMEZ, Gerardo, KARASOVÁ, Martina, TYLICHOVÁ, Zuzana, KABÁTKOVÁ, Markéta, HAMPL, Aleš, MATTHEWS, Jason, NEČA, Jiří, CIGANEK, Miroslav, MACHALA, Miroslav, VONDRÁČEK, Jan. Aryl Hydrocarbon Receptor (AhR) Limits the Inflammatory Responses in Human Lung Adenocarcinoma A549 Cells via Interference with NF-κB Signaling. *Cells*. 2022, roč. 11, č. 4, s. "707", ISSN 2073-4409.

ČERMÁK, Václav, NIEŽIČ, B., FOIT, J., KULICH, Pavel, ORSÁGOVÁ, H., RUIZ-CUENCA, A. N., SHOKOOHI, E., ABOLAFIA, J. Redescription of *Diastolaimus grossus* (Truskova & Eroshenko, 1977) Andrassy, 1984 (Rhabditida, Chambersiellidae) from Europe and comments on its phylogenetic position. *Journal of Helminthology*. 2022, roč. 96, č. 2022, s. "e31", ISSN 0022-149X.

KARASOVÁ, Martina, PROCHÁZKOVÁ, Jiřina, TYLICHOVÁ, Zuzana, FEDR, Radek, CIGANEK, Miroslav, MACHALA, Miroslav, DVOŘÁK, Zdeněk, VYHLÍDALOVÁ, Barbora, ŽŮVALOVÁ, Iveta, EHRMANN, Jiří, BOUCHAL, Jan, ANDRYSÍK, Zdeněk, VONDRÁČEK, Jan. Inhibition of Aryl Hydrocarbon Receptor (AhR) Expression Disrupts Cell Proliferation and Alters Energy Metabolism and Fatty Acid Synthesis in Colon Cancer Cells. *Cancers*. 2022, roč. 14, č. 17, s. "4245", ISSN 2072-6694.

BOSAKOVÁ, Michaela, ABRAHAM, Sara P., NITA, Alexandru, HRUBA, Eva, BUCHTOVA, Marcela, TAYLOR, S. Paige, DURAN, Ivan, MARTIN, Jorge, SVOZILOVA, Katerina, BARTA, Tomas, VARECHA, Miroslav, BALEK, Lukas, KOHOUTEK, Jiří, RADASZKIEWICZ, Tomasz, PUSAPATI, Ganesh V., BRYJA, Vitezslav, RUSH, Eric T., THIFFAULT, Isabelle, NICKERSON, Deborah A., BAMSHAD, Michael J., UNIVERSITY, of Washington Center for Mendelian Genomics, ROHATGI, Rajat, COHN, Daniel H., KRAKOW, Deborah, KREJCI, Pavel. Mutations in GRK2 cause Jeune syndrome by impairing Hedgehog and canonical Wnt signaling. *EMBO Molecular Medicine*. 2020, roč. 12, č. 11, s. "e11739", ISSN 1757-4676.

STRHARSKY, Tomas, PINDJAKOVA, Dominika, KOS, Jiri, VRABLOVA, Lucia, MICHNOVA, Hana, HOSEK, Jan, STRAKOVÁ, Nicol, LELÁKOVÁ, Veronika, LEVÁ, Lenka, KAVANOVÁ, Lenka, ORAVEC, Michal, CIZEK, Alois, JAMPILEK, Josef. Study of Biological Activities and ADMET-Related Properties of Novel Chlorinated N-arylcinnamamides. *International Journal of Molecular Sciences*. 2022, roč. 23, č. 6, s. "3159", ISSN 1422-0067.

MACKŮ, Jan, KUBOVÁ, Kateřina, URBANOVÁ, Martina, MUSELÍK, Jan, FRANC, Aleš, KOUTNÁ, Gabriela, PAVELKOVÁ, Miroslava, VETCHÝ, David, MAŠEK, Josef, MAŠKOVÁ, Eliška, BRUS, Jiří. Rational Design of Self-Emulsifying Pellet Formulation of Thymol: Technology Development Guided by Molecular-Level Structure Characterization and Ex Vivo Testing. *Pharmaceutics*. 2022, roč. 14, č. 8, s. "1545", ISSN 1999-4923.

BÍLIK, Tomáš, VYSLOUŽIL, Jakub, NAISEROVÁ, Martina, MUSELÍK, Jan, PAVELKOVÁ, Miroslava, MAŠEK, Josef, ČOPOVÁ, Drahomíra, ČULEN, Martin, KUBOVÁ, Kateřina. Exploration of Neusilin® US2 as an Acceptable Filler in HPMC Matrix Systems—Comparison of Pharmacopoeial and Dynamic Biorelevant Dissolution Study. *Pharmaceutics*. 2022, roč. 14, č. 1, s. "127", ISSN 1999-4923.

HOLICKÁ, Martina, VYSLOUŽIL, Jakub, KUBOVÁ, Kateřina, MUSELÍK, Jan, RADINOVÁ, Eva, VETCHÝ, David, KOTOLOVÁ, Hana, HAMMER, Tomáš, MAŠEK, Josef, PODHOREC, Peter, KNOWLES, Jindřiška. Pre-formulation design of sustained-release gnrha-loaded plga microspheres and associated formulations for controlling reproduction in aquaculture. *Acta Poloniae Pharmaceutica - Drug Research*. 2021, roč. 78, č. 6, s. 801-812, ISSN 0001-6837.

PISÁRČIK, Martin, LUKÁČ, Miloš, JAMPÍLEK, Josef, PAŠKOVÁ, Ludmila, BILKA, František, BILKOVÁ, Andrea, DEVÍNSKY, Ferdinand, VALKO, Jakub, HORÁKOVÁ, Renáta, HOŠEK, Jan, BŘEZINA, Matěj, OPRAVIL, Tomáš. Controlled synthesis of gemini surfactant-capped gold nanoparticles. Gemini structure-nanoparticle properties relationship

study. *Journal of Molecular Liquids*. 2022, roč. 365, č. 1 November 2022, s. "120210", ISSN 0167-7322.

PINDJAKOVÁ, Dominika, PILAŘOVÁ, Eliška, PAUK, Karel, MICHNOVÁ, Hana, HOŠEK, Jan, MAGAR, Pratibha, ČÍŽEK, Alois, IMRAMOVSKÝ, Aleš, JAMPÍLEK, Josef. Study of Biological Activities and ADMET-Related Properties of Salicylanilide-Based Peptidomimetics. *International Journal of Molecular Sciences*. 2022, roč. 23, č. 19, s. "11648", ISSN 1422-0067.

STRHARSKÝ, Tomáš, PINDJAKOVÁ, Dominika, KOS, Jiří, VRÁBLOVÁ, Lucia, SMAK, Pavel, MICHNOVÁ, Hana, GONEC, Tomáš, HOŠEK, Jan, ORAVEC, Michal, JENDRZEJEWSKA, Izabela, ČÍŽEK, Alois, JAMPÍLEK, Josef. Trifluoromethylcinnamylid Michael Acceptors for Treatment of Resistant Bacterial Infections. *International Journal of Molecular Sciences*. 2022, roč. 23, č. 23, s. "15090", ISSN 1422-0067.

MEDKOVÁ, Denisa, LAKDAWALA, Pavla, HODKOVIČOVÁ, Nikola, BLAHOVÁ, Jana, FALDYNA, Martin, MAREŠ, Jan, VÁCLAVÍK, Josef, DOUBKOVÁ, Veronika, HOLLEROVÁ, Aneta, SVOBODOVÁ, Zdeňka. Effects of different pharmaceutical residues on embryos of fish species native to Central Europe. *Chemosphere*. 2022, roč. 291, č. 2, s. "132915", ISSN 0045-6535.

LIBISCH, Balázs, PICOT, Carine, CEBALLOS-GARZON, Andrés, MORÁVKOVÁ, Monika, KLIMEŠOVÁ, Marcela, TELKES, Gábor, CHUANG, Shih-Te, LE, Pape Patrice. Prototheca Infections and Ecology

from a One Health Perspective. *Microorganisms*. 2022, roč. 10, č. 5, s. "938", ISSN 2076-2607.

HOLUBBEK, Jiří, BEDNÁŘOVÁ, Klára, HAVIERNIK, Jan, HUVAROVÁ, Ivana, DVOŘÁKOVÁ, Zuzana, ČERNÝ, Jiří, OUTLÁ, Martina, SALÁT, Jiří, KONKOLOVÁ, Eva, BOURA, Evzen, RŮŽEK, Daniel, VORLÍČKOVÁ, Michaela, EYER, Luděk, RENČIUK, Daniel. Guanine quadruplexes in the RNA genome of the tick-borne encephalitis virus: their role as a new antiviral target and in virus biology. *Nucleic Acids Research*. 2022, roč. 50, č. 8, s. 4574-4600, ISSN 0305-1048.

PALÍKOVÁ, Miroslava, POJEZDAL, Ľubomír, DÁVIDOVÁ-GERŽOVÁ, Lenka, NOVÁKOVÁ, Věra, PIKULA, Jiří, PAPEŽÍKOVÁ, Ivana, MINÁŘOVÁ, Hana, MIKULÍKOVÁ, Ivana, DYKOVÁ, Iva. Carp edema virus infection associated gill pathobiome: A case report. *Journal of Fish Diseases*. 2022, roč. 45, č. 10, s. 1409-1417, ISSN 0140-7775.

HODKOVIČOVÁ, Nikola, HOLLEROVÁ, Aneta, SVOBODOVÁ, Zdeňka, FALDYNA, Martin, FAGGIO, Caterina. Effects of plastic particles on aquatic invertebrates and fish – A review. *Environmental Toxicology and Pharmacology*. 2022, roč. 96, č. November 2022, s. "104013", ISSN 1382-6689.

ČÍTEK, Jindřich, BRZÁKOVÁ, Michaela, BAUER, Jiří, TICHÝ, Ladislav, SZTANKÓOVA, Zuzana, VOSTRÝ, Luboš, STEYN, Yvette. Genome-Wide Association Study

5.8.2. Články v časopise databáze SCOPUS

JANKOWSKI, Maurycy, MACHATKOVÁ, Marie, VENTRUBA, Pavel, KISTANOVA, Elena, MAKAREVICH, Alexander, PROCHÁZKA, Radek, JESETA, Michal. Challenges of stem cell application in research and clinical practice – an update. *Medical Journal of Cell Biology*. 2021, roč. 9, č. 4, s. 160-164, ISSN 2544-3577.

TRÁVNÍČKOVÁ, Ivona, HULÍNSKÁ, Pavlína, SLÁDEK, Zbyšek, SKOWRONSKI, Mariusz T., MACHATKOVÁ, Marie. Changes of the zona pellucida patterns during oocyte maturation, fertilization and embryo development in mammals: mini-review. *Medical Journal of Cell Biology*. 2022, roč. 10, č. 1, s. 23-28, ISSN 2544-3577.

DZIMKOVÁ, Marta, PROCHÁZKOVÁ, Jiřina, KLÁT, Jaroslav, KOHOUTEK, Jiří. Úloha CDK12 v rozvoji nádorů. *Klinická onkologie*. 2020, roč. 33, č. 4, s. 260-267, ISSN 0862-495X.

MODRZYK, M., MACHÁČKOVÁ, T., TRACHTOVÁ, K., CATELA, Ivkovič T., SOUČKOVÁ, K., KOTOUČEK, Jan, MAŠEK, Josef, LOJA, T., ŠACHLOVÁ, M., SLABÝ, O. Sekvenování dlouhých nekódujících RNA v exomech u pacientů s kolorektálním karcinomem. *Klinická onkologie*. 2022, roč. 35, č. 2, s. S138 - S141, ISSN 0862-495X.

5.8.3. Články v recenzovaných časopisech

RYCHLÍK, Ivan, MATIAŠOVICOVÁ, Jitka, FALDYNOVÁ, Marcela, ŠEBKOVÁ, Alena, KUBASOVÁ, Tereza, PŘIKRYLOVÁ, Hana, KARASOVÁ, Daniela, CRHÁNOVÁ, Magdaléna, HAVLÍČKOVÁ, Hana, JUŘICOVÁ, Helena. Probiotický efekt laktobacilů v ochraně kuřat před infekcí salmonelami nespočívá v jejich aktivitě v trávicím traktu, ale v krmivu. *Veterinářství*. 2022, roč. 72, č. 4, s. 220-224, ISSN 0506-8231.

ŠLOSÁRKOVÁ, Soňa, FLEISCHER, Petr. Spuštěna certifikace nálezového statusu paratuberkulózy pro stáda dojných skotu. *Náš chov*. 2022, roč. 82, č. 6, s. 62-63, ISSN 0027-8068.

ZOUHAROVÁ, Monika, MATIAŠKOVÁ, Katarína, NEDBALCOVÁ, Kateřina. Antimikrobiální rezistence u *Streptococcus uberis* izolovaných z mastitid v chovech dojnic v ČR v letech 2021-2022. *Veterinářství*. 2022, roč. 72, č. 10, s. 574-579, ISSN 0506-8231.

ZELINKOVÁ, Gabriela, FLEISCHER, Petr. Laktace dojnic začíná zaprahnutím. *Veterinářství*. 2022, roč. 72, č. 10, s. 568-572, ISSN 0506-8231.

ZAVADILOVÁ, L., KAŠNÁ, E., KRUPOVÁ, Z., KUČERA, J., FLEISCHER, Petr, ŠLOSÁRKOVÁ, Soňa. Genomické plemenné hodnoty pro nemoci paznehtů u holštýnského skotu se zohledněním chodivosti. *Výzkum v chovu skotu*. 2022, roč. 237, č. 3, s. 3-14, ISSN 0139-7265.

NEDBALCOVÁ, Kateřina, KUCHAROVIČOVÁ, Ivana, ZOUHAROVÁ, Monika, MATIAŠKOVÁ, Katarína, ŠVEJDOVÁ, Marie, BRYCHTA, Marek, MATIAŠOVIC, Ján. Prevalence sérotypů izolátů *Streptococcus suis* v České republice v roce 2021. *Veterinářství*. 2022, roč. 72, č. 8, s. 458-462, ISSN 0506-8231.

NEDBALCOVÁ, Kateřina, ZOUHAROVÁ, Monika, KUCHAROVIČOVÁ, Ivana, BRYCHTA, Marek, MATIAŠKOVÁ, Katarína, ŠVEJDOVÁ, Marie, ŠÍMEK, Bronislav, GEBAUER, Jan, KRÁLOVÁ, Natálie, PLODKOVÁ, Hana,

PECKA, Tomáš, MATIAŠOVIC, Ján. Prevalence sérotypů *Streptococcus suis* v ČR v letech 2018 – 2022. *Veterinářství*. 2022, roč. 72, č. 12, s. 732-736, ISSN 0506-8231.

MORÁVKOVÁ, Monika, KOSTOVÁ, Iveta, KAVANOVÁ, Kateřina, BRYCHTA, Aleš. Divoká prasata jako zdroj probiotických bakterií pro prasata domácí. *Náš chov*. 2022, roč. 82, č. 12, s. 65-66, ISSN 0027-8068.

PRODĚLALOVÁ, Jana, ČUKANOVÁ, Eliška, MOUTELÍKOVÁ, Romana, DANIHLÍK, Jiří. Výskyt včelích virů v České republice v roce 2021: Včelaření s viry.. *Veterinářství*. 2022, roč. 72, č. 6, s. 348-351, ISSN 0506-8231.

MEDKOVÁ, Denisa, HOLLEROVÁ, Aneta, SVOBODOVÁ, Zdeňka, LAKDAWALA, Pavla. Nejčastější kontaminanty detekované v produktech rybolovu podle systému RASFF. *Maso*. 2022, roč. 2022, č. 5, s. 49-52, ISSN 1210-4086.

HLUCHÁNOVÁ, Lucie, KOŘENÁ, Kristýna, JUŘICOVÁ, Helena. Přežívání *Listeria monocytogenes* v tatarském bifteku a potenciál využití fágového přípravku ListexTM P100. *Maso*. 2022, roč. 2022, č. 6, s. 51-53, ISSN 1210-4086.

NEDBALCOVÁ, Kateřina, KUCHAROVIČOVÁ, Ivana, BRYCHTA, Marek, ZOUHAROVÁ, Monika, MATIAŠKOVÁ, Katarína, MATIAŠOVIC, Ján. Rezistence izolátů *Streptococcus suis* k antibiotikům v ČR v roce 2021. *Veterinářství*. 2022, roč. 72, č. 2, s. 88-91, ISSN 0506-8231.

NEDBALCOVÁ, Kateřina, STOLAR, Petr, BZDIL, Jaroslav, ŠENK, David, SLÁDEČEK, Vladimír, PAPOUŠKOVÁ, Aneta, MATIAŠKOVÁ, Katarína, ZOUHAROVÁ, Monika. Sledování rezistence k antimikrobikům u aviárních patogenních izolátů *Escherichia coli* z jednodenních kuřat v chovech v ČR v roce 2021. *Veterinářství*. 2022, roč. 72, č. 4, s. 213-217, ISSN 0506-8231.

ŠKOROVÁ, Kateřina, ŠKOR, Ondřej, ŘEHÁKOVÁ, Kristína, FALDYNA, Martin. Imunitní dysregulace a zánět asociovaný s tumorem mléčné žlázy. *Veterinářství*. 2022, roč. 72, č. 12, s. 719-724, ISSN 0506-8231.

RAŠKA, Filip, LIPOVÝ, Břetislav, KOBZOVÁ, Šárka, VACEK, Lukáš, JANDA, Lubomír. Přítomnost a budoucnost enzybiotik v terapii infekčních komplikací v oblasti popálené plochy způsobené kmeny *Staphylococcus aureus*. *Dermatologie pro praxi*. 2022, roč. 16, č. 4, s. 195-198, ISSN 1802-2960.

KRZYŽANKOVÁ, Miroslava, OGROCKÁ, Anna. Viry v mase a masných výrobcích ohrožující zdraví prasat. *Maso*. 2022, roč. "neuveđen", č. 1/2022, s. 51-55, ISSN 1210-4086.

ZVĚŘINOVÁ, Mlejnková Hana, GHARWALOVÁ, Lucia, SOVOVÁ, Kateřina, VAŠÍČKOVÁ, Petra, HRDÝ, Jakub, KRÁSNÁ, Magdaléna, OČENÁŠKOVÁ, Věra, BENCKO, Vladimír, TUČEK, Milan, BUŠOVÁ, Milena, JURANOVÁ, Eva. Využití monitoringu viru SARS-CoV-2 v odpadních vodách z ČOV různých kategorií pro sledování vývoje epidemické situace v ČR. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*. 2022, roč. 64, č. 2, s. 4-9, ISSN 0322-8916.

MARKOVÁ, Jiřina, LANGOVÁ, Denisa, OKŮNKOVÁ, Jana. *Corynebacterium pseudotuberculosis* a *Mycobacterium avium* subspecies *paratuberculosis* v mléce a mléčných produktech ovcí a koz. *Veterinářství*. 2022, roč. 72, č. 12, s. 725-731, ISSN 0506-8231.

SERVUSOVÁ, Eliška, PISKATÁ, Zora. Identifikace vybraných druhů tuňáků v potravinách pomocí real-time PCR metody. *Veterinářství*. 2022, roč. 72, č. 6, s. 340-347, ISSN 0506-8231.

KOUDELA, Břetislav, MEZEROVÁ, J., KULICH, Pavel, DANĚK, O., KOSTELANSKÁ, T., BODEČEK, Š. Nález hlístic *Setaria equina* u kastrovaného hřebce. *Veterinářství*. 2022, roč. 72, č. 9, s. 514-517, ISSN 0506-8231.

JAMPÍLEK, Josef, HOŠEK, Jan, BOBAL, Pavel. Investigation of the Effect of Selected Piperazine-2,5-Diones on Cartilage-Related Cells. *Chemistry Proceedings*. 2022, roč. 8, č. 1, s. "108", ISSN 2673-4583.

KLIMEŠOVÁ, Marcela, HANUŠ, Oto, NEJESCHLEBOVÁ, Hana, MORÁVKOVÁ, Monika, KUCHAROVIČOVÁ, Ivana, BAČOVÁ, Romana, ROUBAL, Petr, SEYDLOVÁ, Růžena, NEJESCHLEBOVÁ, Ludmila. Vliv nebakteriálních původců mastitid na technologické vlastnosti mléka - produkce lytických enzymů. *Mlékařské listy*. 2021, roč. 32, č. 6, s. 7-10, ISSN 1212-950X.

SEYDLOVÁ, Růžena, ROUBAL, Petr, HANUŠ, Oto, STŘELEČKOVÁ, Veronika, BABÁK, Vladimír, MORÁVKOVÁ, Monika. Výskyt nebakteriálních původců mastitid v bazénových vzorcích mléka v České republice. *Náš chov*. 2022, roč. 82, č. 12, s. 53-55,

5.8.4. Statě ve sborníku

VANĚŘEK, Jan, BÖHM, Martin, BĚŤÁK, Adam, KULICH, Pavel, MAŠEK, Josef. Penetration process of polyurethane adhesive into the wood ultrastructure. *AIP Conference Proceedings*. USA: American Institute of Physics Inc., 2022, s. "040008-1" - "040008-5". ISBN 978-073544247-4.

5.8.5. Kapitoly v knize

ČERNÝ, Jiří, ELSTEROVÁ, Jana, CULLER, E. Lauren. Melting, Melting pot - Climate Change and Its Impact on Ticks and Tick-Borne Pathogens in the Arctic. *Climate, Ticks and Disease*. Vyd. 1. Wallingford, UK: CAB, 2021, pp. 460-468. ISBN 978-1-78924-964-4.

MUKHERJEE, Soumajit, STRAKOVÁ, Petra, RICHTERA, Lukáš, ADAM, Vojtěch, ASHRAFI, Amirmansoor. Biosensors-based approaches for other viral infection detection. *Advanced Biosensors for Virus Detection*. Vyd. 1. London, United Kingdom: Academic Press, an imprint of Elsevier, 2022, s. 391-405. ISBN 978-0-12-824494-4.

RŮŽEK Daniel. Animal models of tick-borne encephalitis for preclinical antiviral research. *Annual Reports in Medicinal Chemistry*. Vyd. 58. USA, UK: Academic Press, 2022, s. 243-256. ISBN 978-0-323-98893-3.

THAMES, Joy E., EYER, Luděk, SELEY-RADTKE, Katherine. Small molecule-based inhibitors for treatment of tick-borne encephalitis virus infection: Nucleoside analogs and nonnucleoside antivirals. *Annual Reports in Medicinal Chemistry*. Vyd. 58. USA, UK: Academic Press, 2022, s. 55-92. ISBN 978-0-323-98893-3.

RUBEŠ, Jiří, ŠÍPEK, Jaroslav, KOPECKÁ, Věra, MUSILOVÁ, Petra, VOZDOVÁ, Miluše, TOPINKA, Jan, PASTORKOVÁ, Anna, ŠVECOVÁ, Vlasta, ŠRÁM, Radim J. The Effect of Age on Sperm Quality in City Policemen Exposed to Traffic-Related Air Pollution. *Emerging Trends in Disease and Health Research Vol. 5*. Vyd. 5. London: B P International, 2022, s. 47-57. ISBN 978-93-5547-379-0.

5.8.6. Kniha

Africký mor prasat - Výsledky výzkumu v České republice. FALDYNA, Martin, HRDÝ, Jakub, KRÁSNÁ, Magdaléna, aj. Vyd. 1. Brno: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i., Hudcova 296/70, 621 00 Brno, 2022, 75 s. ISBN 978-80-7672-023-7.

Paratuberkulóza v chovech dojeného skotu. KOVAŘČÍK, Kamil, FICHTELOVÁ, Věra. Vyd. 1. Praha: Zemědělský svaz ČR - Česká technologická platforma pro zemědělství, 2021, 56 s. ISBN 978-80-11-01151-2.



6. HODNOCENÍ DALŠÍ ČINNOSTI

6.1. ČINNOST VĚDECKÉHO VÝBORU VETERINÁRNÍHO V ROCE 2022

Výbor v roce 2022 pracoval podle schváleného plánu činnosti. Odborná činnost členů Výboru i externích odborníků, kteří byli k plnění úkolů přizváni, se soustředila na zpracování a projednání studií z oblastí úzce spojených s problematikou zdraví a pohody zvířat, zoonóz, hygieny provozu a nezávadnosti živočišných produktů a krmiv.

Výbor pracoval v roce 2022 složení:

Předseda Výboru: RNDr. Miroslav Machala, CSc. (VÚVeL)
Tajemnice Výboru MVDr. Ivana Kolářková, Ph.D. (MU Brno) byla v průběhu roku nahrazena Mgr. Pavlínou Šimečkovou, Ph.D. (VÚVeL)

Členové:

Pavel Alexa CSc. (VÚVeL, emeritní zaměstnanec), Doc. MVDr. Jan Bardoň Ph.D. (SVÚ Olomouc), Prof. Ing. Petr Doležal CSc. (MENDELÚ), Prof. MVDr. Alfréd Hera CSc. (ÚSKVBL Brno), MVDr. Václav Jordán (Agris Medlov, emeritní zaměstnanec), Doc. MVDr. R. Karpíšková Ph.D. (LF MU), MVDr. Ivana Kolářková Ph.D. (LF MU), MVDr. Eva Renčová Ph.D. (ÚSKVBL Brno), Prof. RNDr. Daniel

Růžek Ph.D. (VÚVeL), Mgr. Petra Vašíčková Ph.D. (VÚVeL/Elisabeth Pharmacon), Prof. MVDr. V. Večerek CSc. (VFU Brno), Prof. MVDr. L. Vorlová Ph.D. (VFU Brno)

Odborná činnost Výboru

Odborná činnost byla zejména zaměřena na zpracování čtyř aktuálních vědeckých studií:

1. Ověření protizánětlivé účinnosti extraktu z mochny stříbrné (*Potentilla argentea*) (Prof. Hera a kol.)
2. Prevalence a vlastnosti *Klebsiella pneumoniae* sensu stricto v potravinách rostlinného původu z tržní sítě České republiky (Doc. Karpíšková a kol.)
3. Citlivost *Corynebacterium pseudotuberculosis* vůči vybraným antimikrobiálními látkám (Dr. Langová a kol.)
4. Výskyt vybraných parazitárních a virových agens v mořských plodech a rybách z tržní sítě České republiky (Dr. Zalewska a kol.).

Předseda VVV se také aktivně podílel na práci EFSA v rámci panelu EREN (Emerging Risks Exchange Network).

6.2. METODICKÁ CENTRA V ROCE 2022

Metodické a konzultační centrum pro bakteriální infekce respiračního traktu zvířat

MVDr. Kateřina Nedbalcová, Ph.D.

Činnost metodického a konzultačního centra se dlouhodobě zaměřuje na diagnostiku původců bakteriálních respiračních a systémových infekcí prasat, skotu a drůbeže, včetně bližších typizací patogenů, které nejsou v diagnostických laboratořích běžně prováděny (jedná se především o *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *Haemophilus parasuis*, *Histophilus somni*, *Mannheimia haemolytica*, *Pasteurella multocida*, *Streptococcus suis*, aviární patogenní *Escherichia coli*). Průběžně jsou také sledovány rezistence veterinárně specifických bakteriálních patogenů k vybraným antibiotikům. V průběhu roku 2022 byly veterinárními lékaři, chovateli nebo pracovníky diagnostických laboratoří poskytovány odborné konzultace se zaměřením na zavedení účinných léčebných nebo preventivních opatření proti vzplanutí respiračních infekcí bakteriálního původu chovech hospodářských zvířat.

Metodické a konzultační centrum pro viry skotu

MVDr. Kamil Kovařík, Ph.D.

V rámci centra je prováděna poradenská a konzultační a činnost, zaměřena zejména na respirační patogeny skotu. Jsou prováděny konzultace analýzy nálezové situace a diagnostika hlavních virových patogenů respiračního traktu – boviní respirační syncytiální virus, parainfluenza 3 virus a BVD-MD. Na základě výsledků jsou navržena preventivní opatření v chovech skotu, navrhuje a vyhodnocována vakcinační schémata. Další činností centra jsou optimalizace vakcinačních programů v konkrétních chovech skotu a návrhy a realizace ozdravovacích programů od viru BVD. Byly vypracovány stanoviska a postupy pro chovatelské organizace ve vztahu k certifikačnímu programu BVD.

Metodické a konzultační centrum pro klinickou a antiinfekční imunologii

MVDr. Ján Matiašovic, Ph.D.

Metodické a konzultační centrum pro klinickou a antiinfekční imunologii pokračuje ve své činnosti pro zemědělskou a veterinární praxi stanovením imunologických parametrů ze zaslaných klinických vzorků. V roce 2022 bylo provedeno 377 stanovení IgG i IgM protilátek proti *Encephalitozoon cuniculi* a 40 vyšetření antinukleárních protilátek ANA-testem. Pomocí vícebarevné průtokové cytometrie ze vzorků krve nebo lymfatické tkáně bylo v roce 2022 vyšetřeno za účelem diferenciací lymfomů a leukémií 130 klinických vzorků psů a 38 klinických vzorků koček. V této oblasti je významná spolupráce se soukromými veterinárními lékaři v České republice i na Slovensku a Veterinární univerzitou Brno.

Pokračujeme v kolaborativním výzkumu s významnými institucemi (Masarykova univerzita - Lékařská fakulta, Mendelova univerzita v Brně, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně – Mezinárodní centrum klinického výzkumu, CEITEC VUT). Ze strany domácích i zahraničních firem trvá zájem o provedení smluvního výzkumu. Z domácích firem jsme provedli výzkum na zakázku pro MediTox s.r.o., BTL Healthcare Technologies a.s., Moravian Biotechnology s.r.o., GeneProof, a.s., Probionic, s.r.o., Medical Technologies CZ, a.s., TestLine Clinical Diagnostics, s.r.o., BiomCare s.r.o., Medi Pharma Vision s.r.o., Biolytics s.r.o. a Compex, spol. s r.o.. Ze zahraničních firem byly uskutečněny projekty pro SEPPIC, Francie; Oravet Aquadog, Slovensko; Nutrition Sciences NV, Belgie a Kemin Europa NV, Belgie.

Metodické a konzultační centrum pro salmonelózy zvířat

MVDr. František Šišák, CSc.

Metodické a konzultační centrum provádělo expertízní a poradenskou činnost pro dvě drůbežářské organizace:

Celoroční diagnostiku v programu tlumení salmonel firmy Integra, a.s., Žabčice v líhních a v rodičovských chovech nosných typů drůbeže, která je součástí mezinárodní společnosti Hendrix Genetics.

Celoroční diagnostiku v programu tlumení salmonel firmy Mach drůbež, a.s., Litomyšl v líhních a v rodičovských chovech masných typů drůbeže.

Cílem vlastních programů tlumení salmonel drůbežářských organizací je minimalizovat riziko šíření sledovaných sérovarů v rodičovských chovech a jejich přenosu na kuřata v líhních na základě analýzy nálezové situace a zavedení účinných protinákazových opatření v celém produkčním řetězci. Jedná se o striktní dodržování zásad správné chovatelské praxe (GAHPs) a omezení kolonizace drůbeže pomocí vakcinace, aplikace krmných aditiv a nových typů probiotik ke kompetitivní exkluzi salmonel.

Metodické a konzultační centrum pro elektronově mikroskopickou typizaci a diagnostiku živočišných virů

MVDr. Pavel Kulich, Ph.D.

Laboratoř elektronové mikroskopie VÚVeL, v.v.i. je akreditována pro elektronově mikroskopickou diagnostiku živočišných virů metodou negativního barvení. Poskytujeme služby v oblasti virologické diagnostiky pro instituce (Veterinární univerzita Brno, Ústav pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv, Zdravotní Ústav Ostrava, Sotio a.s.), diagnostické laboratoře (Vedilab Plzeň, Sevaron, Bioveta, Dyntec), zemědělské podniky, zoologické zahrady (ZOO Zlín, Brno, Plzeň, Dvůr Králové), veterinární lékaře, chovatele hospodářských zvířat a chovatele zvířat v zájmových chovech.

V roce 2022 jsme diagnostikovali rotaviry a koronaviry selat, telat. Ve spolupráci s patologickou morfologií na Veterinární a farmaceutické univerzitě v Brně jsme přímo prokázali chřipku koní, parvoviry psů a koček, mor a myxomatózu králíků. S firmou Dyntec jsme diagnostikovali papillomaviry skotu, koní a psů. U koní jsme testovali autogenní vakcínu na papillomaviry a VLP částice papilomavirů. Pomocí VLP částic a autogenních vakcín jsme provedli úspěšnou terapii sarkoidu koní papilomatózy u psů. V některých odebraných vzorcích papilomů skotu jsme pomocí elektronové mikroskopie prokázali virové částice. Viry v episomální formě u koní jsme prokázali pomocí PCR. Metodou imunoznačení v elektronové mikroskopii jsme detekovali fragmenty papillomavirů u srnčí zvěře. Ve spolupráci s patologickou morfologií na Veterinární a farmaceutické univerzitě jsme přímo prokázali chřipku koní, parvoviry psů a koček, mor a myxomatózu králíků.

6.3. SBÍRKA ZOOPATOGENNÍCH MIKROORGANISMŮ

Vedoucí a kurátorka sbírky (bakterie): MVDr. Markéta Reichelová

Kurátorka sbírky (viry): Mgr. Hana Malenová

Technický personál: Martina Válková

Sbírka zoopatogenních mikroorganismů (Collection of Animal Pathogenic Microorganisms, CAPM) je zařazena do Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů mikroorganismů a drobných živočichů hospodářského významu ("Národní program genetických zdrojů mikroorganismů, NPGZM).

CAPM je registrována ve Světové federaci sbírek kultur (World Federation for Culture Collections, WFCC) pod číslem 181 a je také členem Organizace evropských sbírek kultur (European Culture Collections' Organisation, ECCO) a Federace československých sbírek mikroorganismů (Federation of Czechoslovak Collections of Microorganisms, FCCM).

Charakteristika hlavní činnosti:

Hlavní činnost sbírky je zaměřena na získávání, uchovávání, charakterizaci a poskytování kultur živočišných virů a zoopatogenních bakterií. Podrobný popis činnosti je popsán v Akčním plánu NPGZM.

Počet kultur uchovávaných v CAPM byl v průběhu roku 2022 rozšířen o 11 bakteriálních kmenů. Na konci roku 2022 sbírka udržovala 599 kmenů virů a 1559 kmenů bakterií. Ve sbírce jsou také uloženy kultury mikroorganismů, které jsou předmětem patentového řízení na národní úrovni. Databáze nabízených virových a bakteriálních kmenů je přístupná na adrese <https://capm.vri.cz/> a webových stránkách VÚRV, v. v. i. <https://old.vurv.cz/collections/vurv.exe/search?lang=cz>.

V roce 2022 bylo pracovištěm v ČR poskytnuto 15 kmenů virů a 30 kmenů bakterií. Do zahraničí byl odeslán 1 bakteriální kmen. Nejčastějšími odběrateli kultur byli: VÚVeL Brno; SVÚ Jihlava; SVÚ Olomouc; Ústav biologie obratlovců AV ČR, v.v.i. a Sevaron s.r.o. Sbírkové kmeny byly poskytnuty jiným pracovištěm zejména k výzkumným a diagnostickým účelům. Ve VÚVeL byly využity např. při řešení projektu Ministerstva zemědělství MZE-RO0518 a projektu Ministerstva vnitra VIO4000017.

Sbírka poskytuje poradenské služby v oblasti:

- izolace, kultivace, identifikace a dlouhodobého uchovávání virů a bakterií
- detekce a eliminace mykoplazmových kontaminací ve virových a buněčných kulturách
- biosafety a biosecurity

Používané metody:

Všechny sbírkové práce jsou prováděny v souladu se schválenou „Metodikou“ (Standardní postup konzervace, uchování, charakterizace a dokumentace genetických zdrojů).

- lyofilizace
- kryoprezervace kultur v hlubokomrazícím boxu a kapalném dusíku
- kultivace virů na buněčných kulturách a kuřecích embryích

- stanovení koncentrace viru v suspenzi
- detekce virových a mykoplazmových kontaminant virů a buněčných linií metodou PCR
- eliminace mykoplazmových kontaminací z virových suspenzí a buněčných linií pomocí antibiotik
- elektronově mikroskopická identifikace virů metodou negativního barvení
- kultivace bakterií na živných půdách
- mikroskopické hodnocení morfologie bakteriálních buněk

- stanovení biochemické aktivity bakteriálních kmenů pomocí komerčně vyráběných sestav testů
- identifikace bakterií metodou MALDI-TOF MS a PCR
- stanovení antigenní struktury sérologickými metodami
- detekce faktorů virulence a genů rezistence bakteriálních patogenů metodou PCR
- testování citlivosti/rezistence k antimikro-biálním látkám (disková difuzní nebo mikrodiluční metoda)

6.4. AKREDITOVANÁ ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ – CENTRUM LABORATOŘÍ

Zkušební laboratoř č. 1354 akreditovaná Českým institutem pro akreditaci (ČIA) dle ČSN EN ISO/ IEC 17025:2018
V roce 2022 byla nabídka vyšetření poskytovaných v režimu akreditace dle ČSN EN ISO/ IEC 17025:2018 rozšířena o jednu metodu.

Přehled pracovišť v roce 2022

laboratoř Zdraví zvířat a bezpečnost potravin

Mgr. Petra Vašíčková, Ph.D.

- Průkaz humánních norovirů, viru hepatitidy A, viru hepatitidy E a SARS-CoV-2 metodou real time RT-PCR

laboratoř Virové choroby ryb

MVDr. Ľubomír Pojezdal, Ph.D.

- Zpracování rybích tkání pro virologické vyšetření a izolace virů patogenních pro ryby na buněčných liniích
- Stanovení přítomnosti vybraných úseků sekvencí DNA a RNA u virů ryb metodou PCR
- Stanovení přítomnosti vybraných úseků sekvencí DNA a RNA u virů ryb metodou real time PCR

laboratoř Spermatologie a andrologie

MVDr. Věra Kopecká, Ph.D.

- Laboratorní vyšetření semene - mikroskopicky a makroskopicky

laboratoř Virové choroby skotu

MVDr. Kamil Kovařík, Ph.D.

- Bovinní virová diarrhoea (BVD) - průkaz viru a protilátek ELISA metodou
- Infekční bovinní rinotracheitida (IBR) - průkaz viru a protilátek ELISA metodou - metoda poskytovaná od 20.12.2022
- Paratuberkulóza – průkaz protilátek ELISA metodou
- Detekce původce paratuberkulózy (PTB) pomocí kvantitativní PCR

laboratoř Elektronová mikroskopie

MVDr. Pavel Kulich, Ph.D.

- Diagnostika virů metodou negativního barvení – elektronová mikroskopie

6.5. SPRÁVNÁ LABORATORNÍ PRAXE

Do systému správné laboratorní praxe jsou zapojena pracoviště vybavená adekvátním provozním zázemím s kvalifikovanými pracovníky, která dokáží realizovat správně odběry vzorků včetně základních technik odběru z homogenních a nehomogenních objektů a zajistit testování v definovaném systému jistění kvality. Cílem zavádění systému jakosti a získaných certifikátů ústav podněcuje trvale hledat cesty ke zlepšování, které přinese zlepšení produktivity, zviditelnění výsledků,

systémový přístup s orientací na zákazníky a nové komerční partnery.

Spolupráce založena na využití kapacit v režimu správné laboratorní praxe pomůže překlenout některé faktické problémy, které vyvstávají při zapojení malých a středních podniků do projektů podléhajících kontrole nadřazenými autoritami.

Tím by byl uzavřen řetěz vývoje od vědeckého nápadu až po jeho praktické ověření při dodržení pravidel systémů jistění kvality.



7. JINÁ ČINNOST – KOMERČNÍ ČINNOST

Jiná činnost je stejně jako další činnost vymezená zřizovací listinou jako část hospodaření veřejné výzkumné instituce. Výnosy z další a jiné činnosti v. v. i. musí podle § 21 odst. 3 zákona 341/2005 Sb. dosahovat alespoň výše skutečně vynaložených nákladů. Jedná se o hospodářské činnosti ústavu provozované na základě živnostenských nebo jiných oprávnění. Jiná činnost je interně označována jako „komerční činnost“ a náklady i výnosy s ní související jsou v účetnictví vedeny odděleně nastavenou kombinací zakázek v rámci platného přehledu zakázek pro příslušný rok. To umožňuje nejen přehledné vykazování této činnosti jako celku, ale také samostatně za každé výzkumné oddělení a režijní útvar. Získané peněžní prostředky jsou využity k dofinancování podpory výzkumných projektů v rámci položky v uznatelných nákladech označované jako

neveřejné zdroje nebo k realizaci nutných výdajů k zajištění příjmů z této činnosti.

Finanční bilance jiné činnosti za rok 2022 byla příznivá, neboť konečný hospodářský výsledek této činnosti dosáhl výše 6 665 tisíc Kč. Celkové výnosy z jiné činnosti byly vykázány ve výši 17 675 tisíc Kč. Tržby za prodej služeb představovaly hlavní podíl na celkových výnosech, a to ve výši 17 390 tisíc Kč. V rámci fakturované činnosti se jednalo zejména o různé typy odborných vyšetření jako např. virologické, serologické, imunologické, bakteriologické, elektronově-mikroskopické, dále za vědecké studie a služby, diagnostiku atesty hospodářských zvířat, vyšetření vzorků, pronájem nebytových a bytových prostor. Z toho byl smluvní výzkum za rok 2022 ve výši 16 547 tis. Kč.

Smluvní výzkum v letech 2015–2022 (v tis. Kč)

Rok	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Částka	8 248	5 899	12 762	10 308	11 667	12 938	16 577	16 547



8. INFORMACE O OPATŘENÍCH K ODSTRANĚNÍ NEDOSTATKŮ

V období od rozvahového dne do data zpracování této zprávy nenastaly žádné významné skutečnosti, které by měly dopad na ekonomickou situaci účetní jednotky.



9. INFORMACE O AKTIVITÁCH V OBLASTI OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Naše instituce dodržuje veškerá legislativní opatření týkající se ochrany životního prostředí. Odpad, který naše organizace produkuje, je tříděn. Potenciálně nebezpečný odpad biologického charakteru je před předáním firmě oprávněné k likvidaci odpadů

dekontaminován. VÚVeL se dlouhodobě zajímá o možnosti úspory energie. V roce 2022 byla provedena instalace fotovoltaických panelů o výkonu cca 89 KWp která byla realizována na základě dotace z operačního programu životního prostředí.



10. SKUTEČNOSTI, KTERÉ NASTALY PO ROZVAHOVÉM DNI

V období od rozvahového dne do data zpracování této zprávy nenastaly žádné významné skutečnosti, které by měly dopad na ekonomickou situaci účetní jednotky.



11. ÚČETNÍ ZÁVĚRKA ZA ROK KONČÍCÍ 31. PROSINCE 2022

ROZVAHA (v tisících)

v plném rozsahu k
31.12.2022.Účetní období
2022

Název, sídlo a IČ účetní jednotky

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i.
Hudcova 296/70
621 00 Brno-Medlánky

00027162

Příloha č. 1 k vyhlášce č. 504/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů

označ. a	AKTIVA b	řad. č. c	stav k 1.1. sl. 1	stav k 31.12. sl. 2
	AKTIVA CELKEM (ř. 01+40)		657 422	605 862
A.	Dlouhodobý majetek celkem (ř. 02+10+21+28)	001	448 930	421 378
A.I.	Dlouhodobý nehmotný majetek (ř. 03 až 09)	002	9 137	9 137
A.I.1.	Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	003	0	0
A.I.2.	Software	004	8 932	9 137
A.I.3.	Ocenitelná práva	005	0	0
A.I.4.	Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	006	0	0
A.I.5.	Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek	007	0	0
A.I.6.	Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	008	205	0
A.I.7.	Poskytnuté zálohy na dl. nehmotný majetek	009	0	0
A.II.	Dlouhodobý hmotný majetek (ř. 11 až 20)	010	995 638	1 006 928
A.II.1.	Pozemky	011	38 781	38 781
A.II.2.	Umělecká díla, předměty a sbírky	012	0	0
A.II.3.	Stavby	013	445 252	446 296
A.II.4.	Hmotné movité věci a jejich soubory	014	510 851	518 210
A.II.5.	Pěstelské celky trvalých porostů	015	0	0
A.II.6.	Dospělá zvířata a jejich skupiny	016	0	0
A.II.7.	Drobný dlouhodobý hmotný majetek	017	0	0
A.II.8.	Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	018	0	0
A.II.9.	Nedokončený dl. hmotný majetek	019	754	3 641
A.II.10.	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	020	0	0
A.III.	Dlouhodobý finanční majetek (ř. 22 až 27)	021	0	0
A.III.1.	Podíly - ovládaná nebo ovládající osoba	022	0	0
A.III.2.	Podíly - podstatný vliv	023	0	0
A.III.3.	Dluhové cenné papíry držené do splatnosti	024	0	0
A.III.4.	Zápůjčky organizačním složkám	025	0	0
A.III.5.	Ostatní dlouhodobé zápůjčky	026	0	0
A.III.6.	Ostatní dlouhodobý finanční majetek	027	0	0
A.IV.	Oprávy k dlouhodobému majetku celkem (ř. 29 až 39)	028	-555 845	-594 887
A.IV.1.	Oprávy k nehmotným výsledkům výzkumu a vývoje	029	0	0
A.IV.2.	Oprávy k softwaru	030	-7 944	-8 363
A.IV.3.	Oprávy k ocenitelným právům	031	0	0
A.IV.4.	Oprávy k drobnému dlouhodobému nehmotnému majetku	032	0	0
A.IV.5.	Oprávy k ostatnímu dlouhodobému nehmotnému majetku	033	0	0
A.IV.6.	Oprávy ke stavbám	034	-155 799	-166 587
A.IV.7.	Oprávy k samostatným movitým věcem a souborům hmotných movitých věcí	035	-392 102	-419 737
A.IV.8.	Oprávy k pěstelským celkům trvalých porostů	036	0	0
A.IV.9.	Oprávy k základnímu stádu a tažným zvířatům	037	0	0
A.IV.10.	Oprávy k drobnému dlouhodobému hmotnému majetku	038	0	0
A.IV.11.	Oprávy k ostatnímu dlouhodobému hmotnému majetku	039	0	0
B.	Krátkodobý majetek celkem (ř. 41+51+71+79)	040	208 492	184 484
B.I.	Zásoby celkem (ř. 42 až 50)	041	263	312
B.I.1.	Materiál na skladě	042	263	312
B.I.2.	Materiál na cestě	043	0	0
B.I.3.	Nedokončená výroba	044	0	0
B.I.4.	Polotovary vlastní výroby	045	0	0
B.I.5.	Výrobky	046	0	0
B.I.6.	Mladá a ostatní zvířata a jejich skupiny	047	0	0
B.I.7.	Zboží na skladě a v prodejnách	048	0	0
B.I.8.	Zboží na cestě	049	0	0
B.I.9.	Poskytnuté zálohy na zásoby	050	0	0
B.II.	Pohledávky celkem (ř. 52 až 70)	051	2 544	2 465
B.II.1.	Odběratelé	052	2 105	2 205
B.II.2.	Směnky k inkasu	053	0	0
B.II.3.	Pohledávky za eskontované cenné papíry	054	0	0
B.II.4.	Poskytnuté provozní zálohy	055	211	29
B.II.5.	Ostatní pohledávky	056	0	0
B.II.6.	Pohledávky za zaměstnanci	057	20	28
B.II.7.	Pohledávky za institucemi sociálního zabezpečení a veřejného zdravotního pojištění	058	0	0
B.II.8.	Daň z příjmů	059	166	119
B.II.9.	Ostatní přímé daně	060	0	0
B.II.10.	Daň z přidané hodnoty	061	0	0
B.II.11.	Ostatní daně a poplatky	062	0	10
B.II.12.	Nároky na dotace a ostatní zúčtování se státním rozpočtem	063	0	0
B.II.13.	Nároky na dotace a ostatní zúčtování s rozpočtem orgánů územních samospr. celků	064	0	0
B.II.14.	Pohledávky za společníky sdruženými ve společnosti	065	0	0
B.II.15.	Pohledávky z pevných termínovaných operací a opcí	066	0	0
B.II.16.	Pohledávky z vydaných dluhopisů	067	0	0
B.II.17.	Jiné pohledávky	068	64	55
B.II.18.	Dohadné účty aktivní	069	4	34
B.II.19.	Opravná položka k pohledávkám	070	-26	-15
B.III.	Krátkodobý finanční majetek celkem (ř. 72 až 78)	071	201 843	179 026
B.III.1.	Peněžní prostředky v pokladně	072	135	84
B.III.2.	Ceniny	073	0	0
B.III.3.	Peněžní prostředky na účtech	074	201 708	173 942
B.III.4.	Majetkové cenné papíry k obchodování	075	0	0
B.III.5.	Dluhové cenné papíry k obchodování	076	0	0
B.III.6.	Ostatní cenné papíry	077	0	0
B.III.7.	Peníze na cestě	078	0	5 000
B.IV.	Pohledávky - ostatní (ř. 80 až 81)	079	3 842	2 681
B.IV.1.	Náklady příštích období	080	2 893	2 492
B.IV.2.	Příjmy příštích období	081	949	189
	AKTIVA CELKEM (ř. 01+40)	082	657 422	605 862

Označ.	a	PASIVA	b	řad. č. c	stav k 1.1. sl. 3	stav k 31.12. sl. 4
		PASIVA CELKEM	(ř. 83-92)		657 422	605 862
A.		Vlastní zdroje celkem	(ř. 84-88)	083	580 882	561 704
A.I.		Jméni celkem	(ř. 85 až 87)	084	580 430	554 905
A.I.1.		Vlastní jméni		085	492 328	462 154
A.I.2.		Fondy		086	88 102	92 751
A.I.3.		Oceňovací rozdíly z přecenění finančního majetku a závazků		087	0	0
A.II.		Výsledek hospodaření celkem	(ř. 89 až 91)	088	252	6 799
A.II.1.		Účet výsledku hospodaření		089	0	6 799
A.II.2.		Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení		090	252	0
A.II.3.		Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta minulých let		091	0	0
B.		Cizí zdroje celkem	(ř. 93-95+103+127)	092	76 740	44 158
B.I.		Rezervy celkem	(ř. 94)	093	0	0
B.I.1.		Rezervy		094	0	0
B.II.		Dlouhodobé závazky celkem		095	0	0
B.II.1.		Dlouhodobé úvěry		096	0	0
B.II.2.		Vydané dluhopisy		097	0	0
B.II.3.		Závazky z pronájmu		098	0	0
B.II.4.		Přijaté dlouhodobé zálohy		099	0	0
B.II.5.		Dlouhodobé směnky k úhradě		100	0	0
B.II.6.		Dohadné účty pasivní		101	0	0
B.II.7.		Ostatní dlouhodobé závazky		102	0	0
B.III.		Krátkodobé závazky celkem	(ř. 104 až 126)	103	21 737	43 191
B.III.1.		Dodavatelé		104	5 343	4 970
B.III.2.		Směnky k úhradě		105	0	0
B.III.3.		Přijaté zálohy		106	31	25
B.III.4.		Ostatní závazky		107	41	44
B.III.5.		Zaměstnanci		108	8 760	11 004
B.III.6.		Ostatní závazky vůči zaměstnancům		109	-36	0
B.III.7.		Závazky k institucím sociálního zabezpečení a veřejného zdravotního pojištění		110	4 869	6 087
B.III.8.		Daň z příjmu		111	0	0
B.III.9.		Ostatní přímé daně		112	1 085	1 482
B.III.10.		Daň z přidané hodnoty		113	66	161
B.III.11.		Ostatní daně a poplatky		114	1	0
B.III.12.		Závazky ze vztahu ke státnímu rozpočtu		115	15	19 141
B.III.13.		Závazky ze vztahu k rozpočtu orgánů územních samosprávných celků		116	0	0
B.III.14.		Závazky z upsaných nesplacených cenných papírů a podílů		117	0	0
B.III.15.		Závazky ke společníkům sdruženým ve společnosti		118	0	0
B.III.16.		Závazky z pevných termínovaných operací a opcí		119	0	0
B.III.17.		Jiné závazky		120	1 434	169
B.III.18.		Krátkodobé úvěry		121	0	0
B.III.19.		Eskontní úvěry		122	0	0
B.III.20.		Vydané krátkodobé dluhopisy		123	0	0
B.III.21.		Vlastní dluhopisy		124	0	0
B.III.22.		Dohadné účty pasivní		125	130	108
B.III.23.		Ostatní krátkodobé finanční výpomoci		126	0	0
B.IV.		Krátkodobé závazky	(ř. 127 až 129)	127	55 003	967
B.IV.1.		Výdaje příštích období		128	274	289
B.IV.2.		Výnosy příštích období		129	54 729	678
		PASIVA CELKEM	(ř. 83-92)	130	657 422	605 862

Sestaveno dne:
Právní forma účetní jednotky:
Předmět podnikání účetní jednotky:
Podpisový záznam:

17.05.2023
Výzkum a vývoj

CTH
7/1
Sp
David Fiebauer

AUDITOR - Č. OPRAVNĚNÍ 2135
KA
CR
DAVID FIEBAUER

Výkaz zisku a ztráty (v tisících)

k 31.12.2022,

Účetní období
2022Název, sídlo a IČ účetní jednotky
Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i.
Hudcova 296/70
621 00 Brno-Medlánky

00027162

Příloha č.2 k vyhlášce č. 504/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů

označ. a	A. Náklady	řád. č. c	hlavní činnost (4) sl.1	hospodářská/doplňková činnost (4) sl.2
A.I.	Spotřebované nákupy a nakupované služby (ř. 02 až 07)	001	66 877	5 797
A.I.1.	Spotřeba materiálu, energie a ostatních neskladovaných dodávek	002	40 702	4 754
A.I.2.	Prodané zboží	003	0	0
A.I.3.	Opravy a udržování	004	8 004	198
A.I.4.	Náklady na cestovné	005	2 205	151
A.I.5.	Náklady na reprezentaci	006	292	113
A.I.6.	Ostatní služby	007	15 674	581
A.II.	Změny stavu zásob vlastní činnosti a aktivace (ř. 09 až 11)	008	0	0
A.II.7.	Změna stavu zásob vlastní činnosti	009	0	0
A.II.8.	Aktivace materiálu, zboží a vnitroorganizačních služeb	010	0	0
A.II.9.	Aktivace dlouhodobého majetku	011	0	0
A.III.	Osobní náklady (ř. 13 až 17)	012	137 191	5 709
A.III.10.	Mzdové náklady	013	100 903	4 299
A.III.11.	Zákonné sociální pojištění	014	33 266	1 333
A.III.12.	Ostatní sociální pojištění	015	0	0
A.III.13.	Zákonné sociální náklady	016	3 022	77
A.III.14.	Ostatní sociální náklady	017	0	0
A.IV.	Daně a poplatky (ř. 19)	018	16	1
A.IV.15.	Daně a poplatky	019	16	1
A.V.	Ostatní náklady (ř. 21 až 27)	020	2 839	336
A.V.16.	Smluvní pokuty a úroky z prodlení, ostatní pokuty a penále	021	0	0
A.V.17.	Odpis nedobytné pohledávky	022	0	27
A.V.18.	Nákladové úroky	023	0	0
A.V.19.	Kursově ztráty	024	385	123
A.V.20.	Dary	025	0	0
A.V.21.	Manka a škody	026	3	0
A.V.22.	Jiné ostatní náklady	027	2 471	186
A.VI.	Odpisy, prodaný majetek, tvorba rezerv a opravných položek (ř. 29 až 33)	028	40 545	-10
A.VI.23.	Odpisy dlouhodobého majetku	029	40 484	1
A.VI.24.	Prodaný dlouhodobý majetek	030	61	0
A.VI.25.	Prodané cenné papíry a podíly	031	0	0
A.VI.26.	Prodaný materiál	032	0	0
A.VI.27.	Tvorba a použití rezerv a opravných položek	033	0	-11
A.VII.	Poskytnuté příspěvky (ř. 35)	034	0	0
A.VII.28.	Poskytnuté členské příspěvky a příspěvky zúčt. mezi organ. složkami	035	0	0
A.VIII.	Daň z příjmů (ř. 37)	036	47	0
A.VIII.29.	Daň z příjmů	037	47	0
	NAKLADY CELKEM (ř. 02-17+19-20-28-34)	038	247 515	11 833

Označ. a	B. Výnosy	řád. č.	hlavní činnost (4) sl.1	doplňková činnost (4) sl.2
B.I.	Provozní dotace (ř. 41)	045		
B.I.1.	Provozní dotace	040	221 161	345
B.II.	Přijaté příspěvky (ř. 43 až 45)	042	66	0
B.II.2.	Přijaté příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	043	0	0
B.II.3.	Přijaté příspěvky (dary)	044	66	0
B.II.4.	Přijaté členské příspěvky	045	0	0
B.III.	Tržby za vlastní výkony a za zboží	046	1 044	18 122
B.IV.	Ostatní výnosy (ř. 48 až 53)	047	25 251	56
B.IV.5.	Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ostatní pokuty a penále	048	12	0
B.IV.6.	Přátby za odespané pohledávky	049	0	0
B.IV.7.	Výnosové úroky	050	138	0
B.IV.8.	Kursově zisky	051	36	20
B.IV.9.	Zúčtování fondů	052	3 367	0
B.IV.10.	Jiné ostatní výnosy	053	21 698	36
B.V.	Tržby z prodeje majetku (ř. 55 až 59)	054	101	0
B.V.11.	Tržby z prodeje dlouh. nehmotného a hmotného majetku	055	101	0
B.V.12.	Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	056	0	0
B.V.13.	Tržby z prodeje materiálu	057	0	0
B.V.14.	Výnosy z krátkodobého finančního majetku	058	0	0
B.V.15.	Výnosy z dlouhodobého finančního majetku	059	0	0
	VÝNOSY CELKEM (ř. 40+42+46+47+54)	060	247 623	18 523
C.	Výsledek hospodaření před zdaněním (ř. 60 - 38)	061	155	6 690
D.	Výsledek hospodaření po zdaněním (ř. 61 - 36)	062	108	6 690
	Výsledek hospodaření před zdaněním celkem (ř. 61/sl.1+61/sl.2)	063	6 845	
	Výsledek hospodaření po zdanění celkem (ř. 62/sl.1+62/sl.2)	064	6 798	

Poznámky

(1) Zpracování "Výkazu zisku a ztráty" se řídí § 6 a §§ 26 až 28 Vyhlášky 504/2002 Sb.

(2) Vyhláškou je dáno pouze označení a členění textů; čísla příslušných účtů a skupin jsou doplněna pro lepší orientaci ve výkazu.

(3) Číslování řádků a sloupců je závazné

(4) Údaje se vyplňují na celé tisíce bez desetinných míst.

Sestaveno dne:

Právní forma účetní jednotky:

Předmět podnikání účetní jednotky:

Podpisový záznam:

17.05.2023

Výzkum a vývoj



Příloha k účetní závěrce za rok 2022 (končí 31. 12. 2022)

1 Obecné informace

Popis účetní jednotky

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i. byl zřízen, v souladu s ustanovením §3 zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, ke dni 1. ledna 2007.

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i. je zapsán v rejstříku veřejných výzkumných institucí vedeném Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy pod č.j. 22970/2006-11000.

IČ: 00027162

Sídlo: Hudcova 296/70, 621 00 Brno – Medlánky

Rozhodujícím předmětem činnosti je základní a aplikovaný výzkum a vývoj v oborech veterinárního lékařství, veterinární hygieny a ekologie a příbuzných biomedicínských, zemědělských a potravinářských věd k těmto oborům se vztahující, dále grafické a kopírovací práce, znalecká činnost a poskytování prací a služeb v zemědělství.

Veřejná výzkumná instituce je zřízena Českou republikou. Jménem České republiky plní funkci zřizovatele Ministerstvo zemědělství, se sídlem Těšnov 17, 117 05 Praha 1.

Rada instituce (RI) (složení do 27. 1. 2022)

Předsedkyně RI: RNDr. Jana Prodělalová, Ph.D., VÚVeL, Brno

Místopředseda RI: doc. MVDr. Martin Anger, CSc., VÚVeL, Brno

Interní členové RI:

MVDr. Kamil Kovařík, Ph.D.
MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.
PharmDr. Josef Mašek, Ph.D.
MVDr. Ján Matiašovic, Ph.D.
RNDr. Petra Musilová, Ph.D.
MVDr. Kateřina Nedbalcová, Ph.D.
MVDr. Markéta Reichelová
Ing. Kamil Šťastný, Ph.D.

Externí členové RI:

Ing. Pavlína Adam, Ph.D.
MVDr. Jiří Bureš

doc. Dr. Ing. Josef Kučera
prof. MVDr. Vladimír Celer, Ph.D.
MVDr. Kamil Sedlák, Ph.D.

Ministerstvo zemědělství
Ústav pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv
Českomoravská společnost chovatelů, a.s.
Veterinární univerzita Brno
Státní veterinární ústav Praha

Rada instituce (složení od 28. 1. 2022)

Předsedkyně RI: RNDr. Jana Prodělalová, Ph.D., VÚVEL, Brno

Místopředseda RI: MVDr. Ján Matiašovic, Ph.D., VÚVEL, Brno

Interní členové RI:

MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.
 MVDr. Kamil Kovařík, Ph.D.
 PharmDr. Josef Mašek, Ph.D.
 MVDr. Ján Matiašovic, Ph.D.
 MVDr. Kateřina Nedbalcová, Ph.D.
 doc. MVDr. Adam Novobilský, Ph.D.
 MVDr. Lubomír Pojezdal, Ph.D.
 MVDr. Markéta Reichelová
 doc. RNDr. Ivan Rychlík, Ph.D.

Externí členové RI:

MVDr. Jiří Bureš	Ústav pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv
doc. Dr. Ing. Josef Kučera	Českomoravská společnost chovatelů, a.s.
prof. MVDr. Vladimír Celer, Ph.D.	Veterinární univerzita Brno
MVDr. Kamil Sedlák, Ph.D.	Státní veterinární ústav Praha
doc. Ing. Pavel Ryant, Ph.D.	Mendelova univerzita v Brně

DOZORČÍ RADA**Dozorčí rada (od 1. 1. 2022 do 31. 12. 2022)**

Předseda DR: doc. MVDr. Milan Malena, Ph.D. (jmenován na období 29. 7. 2019 – 29. 7. 2024)

Místopředseda DR: Mgr. Tomáš Jírů (jmenován na období 28. 5. 2019 – 28. 5. 2024)
 Krajská veterinární správa Státní veterinární správy pro Pardubický kraj

Členové DR:

Mgr. Jaroslav Hejátko	(jmenován na období 1. 5. 2019 – 1. 5. 2024)
Ministerstvo zemědělství	
Ing. Ondřej Sirko	(jmenován na období 27. 5. 2021 – 27. 5. 2026)
Ministerstvo zemědělství	
MVDr. Martin Beňka	(jmenován na období 7. 12. 2017 – 7. 12. 2022)
Státní veterinární správa	(jmenován na období 8. 12. 2022 – 8. 12. 2027)
Ing. Jan Vodička	(jmenován na období 5. 9. 2019 – 5. 9. 2024)
Ministerstvo zemědělství	
prof. MVDr. Alfred Hera, CSc.	(jmenován na období 13. 11. 2020 – 13. 11. 2025)
Ústav pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv	

Statutární orgán:

MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.

2 Informace o použitých účetních metodách, obecných účetních zásadách, způsobech oceňování a odpisování

Základní zásady vedení účetnictví

Roční účetní závěrka Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. k 31. prosinci 2022 je sestavena v souladu s účetními předpisy platnými v České republice. Účetnictví respektuje obecné účetní zásady, především zásadu oceňování majetku historickými cenami, zásadu účtování ve věcné a časové souvislosti, zásadu opatrnosti a předpoklad o schopnosti účetní jednotky pokračovat ve svých aktivitách. Údaje v této účetní závěrce jsou vyjádřeny v tisíci korunách českých (Kč), pokud není uvedeno jinak.

a) Dlouhodobý nehmotný majetek

Dlouhodobým nehmotným majetkem se rozumí majetek, jehož doba použitelnosti je delší než jeden rok a jehož ocenění je vyšší než 60 tisíc Kč za jednu položku. Nehmotný majetek, jehož pořizovací cena nepřevyšuje 60 tisíc Kč za jednu položku, je účtován do nákladů při pořízení a v případě, že pořizovací hodnota je v rozmezí 7 – 60 tisíc Kč, je evidován na podrozvahovém účtu v rámci operativní evidence. Odepisování nehmotného majetku v pořizovací ceně nad 60 tisíc Kč za jednu položku je uvedeno níže.

Nehmotná aktiva (v tisících Kč)	Software	Poskytnuté zálohy	Nedokončený majetek	Celkem
K 31. prosinci 2021				
Pořizovací cena	8 932	0	205	9 137
Oprávky	-7 944	0	0	-7 944
Účetní hodnota	988	0	205	1 193
K 31. prosinci 2022				
Pořizovací cena	9 137	0	0	9 137
Oprávky	-8 363	0	0	-8 363
Účetní hodnota	774	0	0	774

Odepisování

Dlouhodobý nehmotný majetek je odepisován lineárně na základě jeho předpokládané doby životnosti následujícím způsobem:

Kategorie majetku	Doba odpisu v měsících
Software	36

b) Dlouhodobý hmotný majetek

Dlouhodobým hmotným majetkem se rozumí majetek, jehož doba použitelnosti je delší než jeden rok a jehož ocenění je vyšší než 40 tisíc Kč za jednu položku. Jako drobný hmotný majetek, jsou evidovány vybrané typy majetku, jehož pořizovací cena je nižší než 40 tisíc Kč za jednu položku a je účtován do nákladů při pořízení. V případě, že jeho pořizovací hodnota je v rozmezí 3 – 40 tisíc Kč je evidován na podrozvahovém účtu.

Pozemky, budovy a zařízení (v tisících Kč)	Samost. movité věci a soubory mov. věcí	Drobný dl. hmotný majetek	Stavby	Pozemky	Nedokon. dl. hmotný majetek	Celkem
K 31. prosinci 2021						
Pořizovací cena	510 851	0	445 252	38 781	754	995 638
Oprávký	-392 102	0	-155 799	0	0	-547 901
Účetní hodnota	118 749	0	289 453	38 781	754	447 737
K 31. prosinci 2022						
Pořizovací cena	518 210	0	446 296	38 781	3 641	1 006 928
Oprávký	-419 737	0	-166 587	0	0	-586 324
Účetní hodnota	98 473	0	279 709	38 781	3 641	420 604

Odepisování

Pořizovací cena dlouhodobého hmotného majetku s výjimkou pozemků a nedokončených investic je odepisována po dobu odhadované životnosti majetku lineární metodou níže uvedeným způsobem. Majetek se odepisuje od okamžiku uvedení tohoto majetku do užívání v měsíčních intervalech. V případě, že je odpisovaný dlouhodobý majetek pořízen částečně z dotace a částečně z vlastních zdrojů, jsou na základě poměru přijaté dotace a celkové pořizovací ceny majetku analyticky rozlišeny odpisy na „vlastní“ a „dotační“. O dotační odpisy se současně sníží vlastní jmění účetní jednotky a současně zvýší jiné ostatní výnosy.

Kategorie majetku	Doba odpisu v letech
kancel. stroje, PC, zém. st.	5
prac.stroje, nákladní auta	8
ocel. konstrukce	10
věže, stožáry apod.	20
silnice, nádrže, byty	45
budovy	50

c) Zásoby

Nakupované zásoby jsou oceňovány pořizovací cenou sníženou o opravnou položku. Pořizovací cena zahrnuje všechny náklady spojené s jejich pořízením včetně nákladů na dopravné, balné a clo. Metodou A se účtuje pořízení společných zásob určených na sklad, jsou to zásoby pro potřeby správní a výzkumné režie, zejména kancelářské potřeby, denaturovaný líh a pracovní oděvy. Zásoby vždy stejného druhu jsou na skladě vedeny v průměrných cenách zjištěných váženým aritmetickým průměrem z pořizovacích cen. Vyskladnění zásob do spotřeby se následně účtuje v cenách, v nichž jsou

Příloha k účetní závěrce

Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i.

2022

zásoby oceněny na skladě. Metodou B se účtuje nákup zásob účelově pořízených přímo pro potřeby výzkumných projektů.

Zásoby (v tisících Kč)	2022	2021
Materiál	312	263
Zboží	0	0
Záloha na zboží	0	0
	<u>312</u>	<u>263</u>

d) Pohledávky

Pohledávky jsou při vzniku oceňovány nominální hodnotou, následně sníženou o příslušné opravné položky k pochybným a nedobytným částkám. Opravné položky k pohledávkám jsou tvořeny na základě věkové struktury pohledávek. Opravné položky jsou dále tvořeny na základě individuálního posouzení bonity dlužníků s přihlédnutím k platbám provedeným ke dni zpracování závěrky.

Pohledávky a zálohy (v tisících Kč)	2022	2021
Pohledávky z obchodního styku - Krátkodobé	2 203	2 102
Minus: Opravná položka k nedobytným a pochybným pohledávkám	-15	-26
Obchodní pohledávky – čisté	<u>2 188</u>	<u>2 076</u>
Poskytnuté zálohy-krátkodobé	29	211
Poskytnuté zálohy-dlouhodobé	0	0
Stát daňové pohledávky	0	0
Pohledávky za zaměstnanci	28	20
Ostatní pohledávky	<u>55</u>	<u>64</u>
	<u>2 300</u>	<u>2 371</u>
Pohledávky z obchodního styku - čisté		
- do lhůty splatnosti	1 928	1 654
- po lhůtě splatnosti do 30 dnů	81	98
- po lhůtě splatnosti od 31 do 90 dnů	139	292
- po lhůtě splatnosti od 91 do 365 dnů	40	3
- po lhůtě splatnosti nad 365 dnů	<u>15</u>	<u>25</u>
	<u>2 203</u>	<u>2 072</u>

e) Rezervy

V roce 2022 nebyly tvořeny žádné rezervy.

f) Závazky

Závazky z obchodních vztahů jsou zaúčtovány v nominální hodnotě.

Obchodní a jiné závazky (v tisících Kč)	2022	2021
Závazky z obchodního styku	4 970	5 343
Ostatní závazky	44	41
Závazky k zaměstnancům	11 004	8 760
Závazky ze sociálního zabezpečení	<u>6 087</u>	<u>4 869</u>

Obchodní a jiné závazky (v tisících Kč)	2022	2021
Stát – daňové závazky a dotace	1 482	1 085
Přijaté zálohy-krátkodobé	25	31
Jiné závazky	169	1 434
	<u>23 781</u>	<u>21 563</u>
Závazky z obchodního styku		
Dodavatelé	4 970	5 343
Zálohy	25	31
	<u>4 995</u>	<u>5 374</u>
Dodavatelé		
- do lhůty splatnosti	4 293	4 009
- po lhůtě splatnosti do 30 dnů	208	1 236
- po lhůtě splatnosti od 31 do 90 dnů	469	31
- po lhůtě splatnosti od 91 do 365 dnů	0	28
- po lhůtě splatnosti nad 365 dnů	0	39
	<u>4 970</u>	<u>5 343</u>

g) Úvěry

V roce 2022 nebyly čerpány a ani uzavřeny smlouvy k bankovním úvěrům.

h) Přepočítání cizích měn

Majetek a závazky v cizí měně se přepočítávají devizovým kurzem České národní banky – během roku denním kurzem v okamžiku uskutečnění účetního případu a v účetní závěrce kurzem platným k 31. 12. 2022.

ch) Zaměstnanci

Osobní náklady (v tisících Kč)	2022		2021	
	Celkem	z toho řídící pracovníci	Celkem	z toho řídící pracovníci
Mzdové náklady	105 201	16 063	105 219	17 671
Náklady sociálního zabezpečení	34 598	5 382	34 798	5 973
Ostatní sociální náklady	3 099	321	3 137	353
	<u>142 898</u>	<u>21 766</u>	<u>143 154</u>	<u>23 997</u>

Počet zaměstnanců k 31. 12. 2022	238	20	287	25
----------------------------------	-----	----	-----	----

i) Informace o jednotkách, v nichž má účetní jednotka podstatný vliv

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i. nemá podíl v žádných účetních jednotkách.

j) Výnosy z Provozních dotací

Provozní dotace (v Kč)	2022	2021
MZe ČR - institucionální příspěvek - výzkumný záměr	123 177 600	112 606 745
dotace tuzemské	93 442 539	99 311 648
dotace zahraniční	4 885 190	4 754 471

Provozní dotace (v Kč)	221 505 329	216 672 864
------------------------	-------------	-------------

k) Fondy

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i. tvoří, v souladu s §23 zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, níže uvedené fondy.

Rezervní fond – byl v roce 2022 doplněn o část zisku za předcházející účetní období ve výši 252 228,91 Kč a bylo čerpáno 1 239 211,77 Kč na spolufinancování neinvestičních prostředků do projektů OP VVV.

Fond reprodukce majetku – byl tvořen ve výši účetních odpisů dlouhodobého majetku. Fond byl v roce 2022 použit na pořízení strojních a stavebních investic, na opravy dlouhodobého majetku a spolufinancování investic do projektů OP VVV.

Fond účelově určených prostředků – v roce 2022 byly do tohoto fondu převedeny účelově určené finanční prostředky z výzkumných projektů, které nemohly být v roce 2022 hospodárně a efektivně použity. Čerpání fondu bylo v roce 2022 v souladu s pravidly.

Sociální fond – zdrojem fondu je přiděl na vrub nákladů ve výši 2% z ročního objemu nákladů zúčtovaných na mzdy, náhrady mzdy a odměny za pracovní pohotovost mimo OON a ostatních vyplacených mimo mzdových prostředků. Čerpán byl v roce 2022 na příspěvky zaměstnancům na rekreační a ozdravné pobyty, kulturní a sportovní akce, příspěvky na stravování zaměstnanců, příspěvky v rámci sociální pomoci a nákupu knih do zaměstnanecké knihovny.

(v tisících Kč)	Rezervní fond	Fond reprodukce majetku	Fond účelově určených prostředků	Sociální fond	Celkem
Rok končící 31. prosince 2021					
Stav k 1. lednu 2021	39 743	25 075	7 597	1 433	73 848
Tvorba v roce	254	24 663	6 890	2 054	33 861
Použití v roce	1 006	9 083	7 597	1 923	19 609
Stav k 31. prosinci 2021	38 991	40 655	6 890	1 564	88 100
Rok končící 31. prosince 2022					
Stav k 1. lednu 2022	38 991	40 655	6 890	1 564	88 100
Tvorba v roce	252	18 396	1 504	2 056	22 208
Použití v roce	1 239	7 392	6 890	2 038	17 559
Stav k 31. prosinci 2022	38 004	51 659	1 504	1 582	92 749

l) Přijaté investiční dotace na pořízení dlouhodobého majetku

Investiční dotace – příjem peněžních prostředků (v Kč)		2022	2021
OP VVV – FIT	CZ.02.1.01/0.0/0.0/15_003	0	0
OP VVV – IFT up-grade	CZ. 02.1.01/0.0/0.0/16_017	0	0
OP VVV – HAIE	CZ. 02.1.01/0.0/0.0/16_019	0	0
OP VVV – Probiotika	CZ. 02.1.01/0.0/0.0/16_025	0	0
OP VVV – CEREBIT	CZ. 02.1.01/0.0/0.0/16_025	0	0
OP VVV – Profish	CZ. 02.1.01/0.0/0.0/16_019	0	0
Fotovoltaika FVE	CZ.05.5.11/0.0/0.0/20_152/0015228	2 331	0

m) Výsledek hospodaření

Výsledek hospodaření (v tisících Kč)	Hlavní činnost	Hospodářská/ doplňková činnost	Celkem
Rok končící 31. prosince 2022			
Náklady	247 515	11 833	259 348
Výnosy	247 623	18 523	266 146
Výsledek hospodaření	108	6 690	6 798

Při výpočtu daňového základu bude postupováno v souladu se zákonem č. 586/1992 Sb., o dani z příjmu a dle tohoto zákona budou i případně uplatňovány položky snižující základ daně.

Rada instituce schválila na svém 3. jednání dne 24. 6. 2022 převod kladného hospodářského výsledku z roku 2021 ve výši 252 228,91,- Kč do rezervního fondu.

Za rok 2022 vykazuje Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i. hospodářský výsledek po zdanění ve výši 6 798 642,99 Kč.

n) Soudní spory

Soudní spor se společností BRNOINVEST, spol. s r. o., Brno ve věci nezaplacené částky ve výši 1 218 720,- Kč za technický dozor pro stavební akci „Rekonstrukce III. Pavilonu a stáje č. 4 – 5“, který byl postoupen společnosti SkyRoud s.r.o., IČ: 04967674, byl pravomocně skončen na základě usnesení Krajského soudu v Brně, č.j. 28 Co 106/2021-381, které nabylo právní moci 7. 1. 2022.

Účetní jednotka v roce 2022 nevede žádný jiný soudní spor.

o) Následné události

Po rozvahovém dni nenastaly žádné závažné události.

p) Účast členů statutárních, kontrolních a jiných orgánů ústavu a jejich rodinných příslušníků v osobách, s nimiž ústav za rok 2022 uzavřel obchodní nebo jiné smluvní vztahy

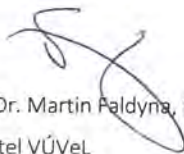
Členové rady instituce a ředitel ústavu podali formou čestného prohlášení negativní prohlášení ve věci své účasti v osobách, s nimiž má ústav za rok 2022 uzavřen obchodní smlouvy nebo jiné vztahy, kromě člena rady instituce PharmDr. Josefa Maška, Ph.D., který prohlašuje svůj vztah ke společnosti Reform Therapeutics CZ, s.r.o., z titulu jednatele.

Členové dozorčí rady podali formou čestného prohlášení negativní prohlášení ve věci své účasti v osobách, s nimiž má ústav za rok 2022 uzavřen obchodní smlouvy nebo jiné vztahy, kromě člena dozorčí rady Ing. Ondřeje Sirka, který prohlašuje svůj vztah k Výzkumnému ústavu živočišné výroby, v. v. i. z titulu členství v dozorčí radě.

Dne 17. 05. 2023



Vypracovala: Ing. Ildikó Csölle Putzová, Ph.D., MBA



Za statutární orgán: MVDr. Martin Paldyna, Ph.D.
ředitel VÚVeL





12. ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA PRO ZŘIZOVATELE INSTITUCE VÝZKUMNÝ ÚSTAV VETERINÁRNÍHO LÉKAŘSTVÍ, V. V. I. O OVĚŘENÍ ÚČETNÍ ZÁVĚRKY K 31. 12. 2022



EKONOMIKA ■ PORADENSTVÍ ■ AUDIT ■ DAŇOVÉ PORADENSTVÍ



**Zpráva nezávislého auditora o auditu účetní závěrky
Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i.
za rok 2022**

17. 5. 2023

Adresát zpráv

Zpráva je určena řediteli, radě instituce a dozorčí radě veřejné výzkumné instituce **Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i.**

Sídlo: **Hudcova 296/70, 621 00 Brno**

Identifikační číslo: **00027162**

Právní forma: **veřejná výzkumná instituce**

Zřizovatel: **Ministerstvo zemědělství ČR**

Výrok auditora

Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky veřejné výzkumné instituce **Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i.** („organizace“) sestavené na základě českých účetních předpisů, která se skládá z rozvahy k 31. 12. 2022, výkazu zisku a ztráty a přílohy této účetní závěrky, která obsahuje popis použitých podstatných účetních metod a další vysvětlující informace. Údaje o organizaci jsou uvedeny v příloze této účetní závěrky.

Podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv organizace k 31. 12. 2022 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření a peněžních toků za rok končící 31. 12. 2022 v souladu s českými účetními předpisy.

Základ pro výrok

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

Ostatní informace

Za ostatní informace se považují informace uvedené ve výroční zprávě mimo účetní závěrku a naši zprávu auditora. Za ostatní informace odpovídá vedení organizace.

Náš výrok k účetní závěrce se k ostatním informacím nevztahuje, ani k nim nevydáváme žádný zvláštní výrok. Přesto je však součástí našich povinností souvisejících s ověřením účetní závěrky seznámení se s ostatními informacemi a zvážení, zda ostatní informace uvedené ve výroční zprávě nejsou ve významném (materiálním) nesouladu s účetní závěrkou či našimi znalostmi o účetní jednotce získanými během ověřování účetní závěrky, zda je výroční zpráva sestavena v souladu s právními předpisy nebo zda se jinak tyto informace

nejeví jako významně (materiálně) nesprávné. Pokud na základě provedených prací zjistíme, že tomu tak není, jsme povinni zjištěné skutečnosti uvést v naší zprávě. V rámci uvedených postupů jsme v obdržení ostatních informací nic takového nezjistili.

Odpovědnost statutárního orgánu (ředitele) organizace za účetní závěrku

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

Za dohled nad procesem účetního výkaznictví v organizaci odpovídá dozorčí rada instituce.

Odpovědnost auditora za audit účetní závěrky

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

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

- Identifikovat a vyhodnotit rizika významné (materiální) nesprávnosti účetní závěrky způsobené podvodem nebo chybou, navrhnout a provést auditorské postupy reagující na tato rizika a získat dostatečné a vhodné důkazní informace, abychom na jejich základě mohli vyjádřit výrok. Riziko, že neodhalíme významnou (materiální) nesprávnost, k níž došlo v důsledku podvodu, je větší než riziko neodhalení významné (materiální) nesprávnosti způsobené chybou, protože součástí podvodu mohou být tajné dohody, falšování, úmyslná opomenutí, nepravdivá prohlášení nebo obcházení vnitřních kontrol vedením.
- Seznámit se s vnitřním kontrolním systémem organizace relevantním pro audit v takovém rozsahu, abychom mohli navrhnout auditorské postupy vhodné s ohledem na dané okolnosti, nikoli abychom mohli vyjádřit názor na účinnost vnitřního kontrolního systému.
- Posoudit vhodnost použitých účetních pravidel, přiměřenost provedených účetních odhadů a informace, které v této souvislosti vedení organizace uvedlo v příloze účetní závěrky.
- Posoudit vhodnost použití předpokladu nepřetržitého trvání při sestavení účetní závěrky vedením a to, zda s ohledem na shromážděné důkazní informace existuje významná (materiální) nejistota vyplývající z událostí nebo podmínek, které mohou významně zpochybnit schopnost organizace trvat nepřetržitě. Jestliže dojdeme k závěru, že taková významná (materiální) nejistota existuje, je naší povinností upozornit v naší zprávě na informace uvedené v této souvislosti v příloze účetní závěrky, a pokud tyto informace nejsou dostatečné, vyjádřit modifikovaný výrok. Naše závěry týkající se schopnosti organizace trvat nepřetržitě vycházejí z důkazních informací, které jsme získali do data naší zprávy. Nicméně

budoucí události nebo podmínky mohou vést k tomu, že organizace ztratí schopnost trvat nepřetržitě.

- Vyhodnotit celkovou prezentaci, členění a obsah účetní závěrky, včetně přílohy, a dále to, zda účetní závěrka zobrazuje podkladové transakce a události způsobem, který vede k věrnému zobrazení.

Naši povinností je informovat ředitele instituce mimo jiné o plánovaném rozsahu a načasování auditu a o významných zjištěních, která jsme v jeho průběhu učinili, včetně zjištěných významných nedostatků ve vnitřním kontrolním systému.

Auditorská společnost: FIZA, a.s.

Sídlo: Hroznatova 3, 615 00 Brno, Česká republika, IČ 26252325

Číslo oprávnění: 0377

Statutární auditor, který byl auditorskou společností určen jako odpovědný auditor za provedení auditu jménem auditorské společnosti: Ing. David Ficbauer, Ph.D.

Číslo oprávnění statutárního auditora: 2135

Datum zprávy auditora: 17. 5. 2023

Podpisy:



Ing. David Ficbauer, Ph.D.

auditor

číslo oprávnění 2135



FIZA, a.s.

auditorská společnost

číslo oprávnění 377





13. PŘÍLOHY

13.1. STANOVISKO DOZORČÍ RADY



Výzkumný ústav
veterinárního lékařství, v. v. i.
Veterinary Research Institute
Hudcova 296/70
621 00 Brno

Sekretariát:
+420 5 3333 2501
Operátor:
+420 5 3333 1111

vri@vri.cz www.vri.cz

V Brně dne 1. 6. 2023
Č. j.: VÚVeL 3318/2023

Dozorčí rada Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i.
Hudcova 70, 621 00 Brno

Stanovisko Dozorčí rady

Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i.
k výroční zprávě za rok 2022

VÝROČNÍ ZPRÁVA ZA ROK 2022

Tento dokument projednala Dozorčí rada Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. dne 1. 6. 2023 a po obdržení výroku auditora schválila doporučení hlasováním dne 1. 6. 2023. Projednání výroční zprávy VÚVeL za rok 2022 proběhlo v souvislosti s ustanovením § 19 odst. 1 písm. i) zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, v platném znění.

Podle shora uvedeného ustanovení se dozorčí rada vyjadřuje k návrhu výroční zprávy a výroku auditora a své vyjádření předkládá řediteli a Radě instituce.

Dozorčí rada projednala předloženou výroční zprávu instituce za rok 2022 a doporučila Radě instituce Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. její schválení.

doc. MVDr. Milan Malena, Ph.D.
předseda Dozorčí rady
Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i.

13.2. USNESENÍ RADY INSTITUCE



Rada instituce Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i.
Hudcova 70, 621 00 Brno

Usnesení Rady instituce

Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i.
k výroční zprávě za rok 2022

VÝROČNÍ ZPRÁVA ZA ROK 2022

Tento dokument byl projednán a schválen Radou instituce Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. na 30. zasedání dne 26. 6. 2023 v souladu s ustanovením § 18 odst. 2 písm. e) zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, v platném znění.

Podle shora uvedeného ustanovení Rada instituce schvaluje výroční zprávu.

Rada instituce schválila předloženou výroční zprávu včetně účetní závěrky za rok 2022 a doporučila řediteli Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. její předložení zřizovateli.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'J. Prodělalová', is written over a dotted line.

RNDr. Jana Prodělalová, Ph.D.
předsedkyně Rady instituce
Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i.



Výroční zpráva VÚVeL Brno za rok 2022
Textovou část sestavil kolektiv autorů
Graficky upravila a obálku navrhla: Andrea Ďurišová
Vydal: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i.,
Hudcova 296/70, 621 00 Brno
Vydáno bez jazykové úpravy.