



VÝROČNÍ ZPRÁVA

2021

Úvodní slovo

Rok 2021 byl druhým rokem, kdy byl život na celém světě poznamenán opatřeními spojenými s epidemií COVID-19. Přes výraznou vakcinační kampaň byl touto epidemií ovlivněn prakticky celý rok. A všechna opatření se samozřejmě nevyhnula ani chodu Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v.v.i. – omezení každodenního kontaktu, nošení roušek nebo respirátorů, dezinfekce ploch, omezení návštěv, omezení seminářů a konferencí nebo jejich virtuální realizace, pravidelné antigenní testování, zaměstnanci v karanténě nebo využívající home-office... Přes všechna tato omezení byl rok 2021 pro ústav úspěšný po stránce dosažených vědeckých výsledků a jejich uplatnění v praxi.

Stejně jako v předchozím období, i v roce 2021 pokračovala činnost ústavu, která byla v souladu se Zřizovací listinou zaměřena na rozvoj vědeckých oborů veterinárního lékařství, veterinární hygieny a ekologie a příbuzných biomedicínských, zemědělských a potravinářských věd a zajišťování úkolů vyplývajících z potřeb zemědělství, životního prostředí a rozvoje venkova při ochraně zdraví zvířat a lidí. Ústavem byla pro zemědělskou prvovýrobu a veterinární praxi zabezpečována odborná garance preventivně-medicínských programů v chovech hospodářských zvířat, rozvoj reprodukčních technologií, vývoj diagnostických souprav a vakcín, monitorování rezistence patogenních mikroorganismů k antibiotikům a vývoj rychlých diagnostických testů pro její posuzování, monitorování toxických chemických kontaminantů životního prostředí a jejich dopad na kontaminaci krmiv a následný vliv na zdravotní stav chovaných zvířat i další úkoly.

K 31. 12. 2021 bylo na ústavu v různém rozsahu zaměstnáno 287 pracovníků, z čehož 67,6 % dosáhlo vysokoškolského vzdělání. Průměrná hrubá měsíční mzda zaměstnance přesáhla částku 40.000 Kč, což je o více než 1.700 Kč více než v roce předchozím. Celkový rozpočet ústavu v roce 2021 činil 261.673 tis. Kč. Kromě institucionální podpory, která představovala 112.607 tis. 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 mikrobioty 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 TBVnet (A network of laboratories that study and survey tick-borne flaviviruses) financovaný z tzv. Norských fondů.

Mezi nejvýznamnější národní poskytovatele prostředků účelové podpory patřila v roce 2021 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. To svědčí o zvyšujícím se zájmu průmyslových partnerů o spolupráci s pracovníky ústavu.

Díky těmto finančním prostředkům bylo možné dosáhnout celkem 169 publikačních výstupů, z toho 112 publikací v časopisech zařazených ve svých vědních oborech do kategorie Q1/Q2. Je také nutné vyzdvihnout udělení národní a mezinárodní patenty a další aplikované výsledky, včetně užitných vzorů nebo certifikovaných metodik. Tyto i předchozí výsledky výzkumných a vývojových aktivit na ústavu vedly k tomu, že v rámci Metodiky 17+ byl ÚVeL v oblasti zemědělských věd hodnocen jako výkonná instituce jak v Modulu 1, tak také v Modulu 2.

K aktivitám realizovaným na ústavu patří tzv. jiná činnost, ve které se jedná o vlastní hospodářské činnosti ústavu provozované na základě živnostenských nebo jiných oprávnění. Celkové výnosy další a jiné činnosti byly vykázány ve výši 18.350 tisíc Kč pro smluvní výzkum. Hospodářský výsledek ústavu dosáhl výše 252 tisíc Kč.

Vědecké kvality pracovníků ústavu nezůstaly nepovšimnuty také při udělování cen. Např. prof. Růžkovi a dr. Eyerovi za jejich výzkum udělil ministr zdravotnictví Adam Vojtěch hlavní ocenění 'Cenu ministra zdravotnictví za zdravotnický výzkum a vývoj' v oblasti terapie a prevence klíšťové encefalitidy.

Protože epidemiologická situace ani v roce 2021 neumožnila osobní setkání a pořádání akcí s větším počtem účastníků, byly i tradiční odborné semináře organizované pod názvem ÚVeL-FEST, nově ÚVeL-ACADEMY, organizovány a realizovány online, formou webinářů se zachováním vysokého počtu účastníků.

V souvislosti s řízením lidských zdrojů pokračovaly činnosti spojené s dokumentem „Endorsement of the European Charter for Researchers and Code of Conduct for the Recruitment of Researchers (Charter and Code)“, který byl pro primární posouzení zaslán Evropské komisi v srpnu 2020. Cílem těchto aktivit je snaha o získání prestižního evropského certifikátu HR Excellence in Research, který je nositelem postupně zaváděné strategie rozvoje lidských zdrojů do výzkumných institucí. Byla úspěšně dokončena GAP analýza, jejíž výstupy byly potřebné pro identifikaci zjištěných nedostatků a příležitostí k dalšímu rozvoji při současně nastavených procesech. I na základě takto získaných údajů byl zdárně dokončen Akční plán strategie implementace HRS4R, který je hlavním dokumentem a současně plánem pro další rozvoj personálních procesů na ústavu.

Aby mohl Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i. plnit i nadále svoji hlavní misi – přispět ke zlepšení zdraví zvířat a udržitelné intenzifikaci živočišné výroby, je i v dalším období nutné posílení excelence výzkumných týmů a zabezpečení kontinuity rozvoje kapacit a úrovně vědecké infrastruktury. Pro posílení spolupráce se zemědělskou a veterinární praxí i ostatními potenciálními odběrateli výsledků výzkumu a znalostí bylo významným počinem získání finanční dotace z projektu Smart Akcelerator - Asistence Jihomoravského kraje. Smyslem této dotace je připravit projektovou dokumentaci pro realizaci navazujícího investičně-rozvojového projektu „Veterinární biotechnologická prototypová jednotka PROBIOVET“, jehož cílem je vybudování poloprovozní technologie, která umožní rozvoj aktivit proof-of-concept a posílení kompetence ÚVeL v oblasti výzkumu, inovací, a hlavně přenosu technologií do praxe.

Velký důraz ústavu je také kladen na oblast životního prostředí. Na konci roku 2020 byla do provozu uvedena rekonstruovaná kanalizace a čistírna odpadních vod. Rok 2021 byl rokem zkušebního provozu, během kterého byly nastaveny procesy tak, aby bylo dosaženo maximální technologicky možné účinnosti. V roce 2021 byla také podána a získána finanční dotace z operačního programu životního prostředí na instalaci fotovoltaických panelů, které svým výkonem přispějí k výrobě elektrické energie z obnovitelných zdrojů.

Všem pracovníkům ústavu, kteří přispěli k dosažení velmi dobrých výsledků i v této 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	7
2. Složení orgánů veřejné výzkumné instituce	10
3. Činnost orgánů veřejné výzkumné instituce	12
4. Základní personální údaje	18
4.1. Řízení lidských zdrojů ve výzkumu – příprava na HR Award	19
5. Hodnocení hlavní činnosti.....	20
5.1. Projekty řešené v roce 2021.....	21
5.1.1. Projekty GAČR	21
5.1.2. Projekty Ministerstva školství mládeže a tělovýchovy	22
5.1.3. Projekty Ministerstva vnitra	24
5.1.4. Projekty Ministerstva zdravotnictví.....	24
5.1.5. Projekty Ministerstva zemědělství	25
5.1.6. Projekty Ministerstva průmyslu a obchodu.....	28
5.1.7. Projekty TAČR	30
5.1.8. Mezinárodní projekty	30
5.1.9. Ocenění pracovníků za dosažené výsledky	32
5.2. Mezinárodní spolupráce	33
5.2.1. Spolupráce s institucemi v zahraničí	33
5.2.2. Členství v mezinárodních organizacích.....	35
5.2.3. Zahraniční pracovní cesty	36
5.2.4. Pracovní stáže v zahraničí.....	36
5.2.5. Zahraniční návštěvy, pracovní a studijní stáže ve VÚVeL	36
5.3. Pedagogická činnost	37
5.3.1. Vedení studentů v doktorských studijních programech.....	37
5.3.2. Pedagogická činnost na vysokých školách.....	37
5.3.3. Členství v komisích a radách.....	38
5.3.4. Členství v národních odborných společnostech	38
5.3.5. Úspěšné obhajoby dizertací doktorských studentů	39
5.4. Přenos výsledků výzkumu do praxe	39
5.4.1. Certifikované metodiky	40
5.4.2. Funkční vzorky	40
5.4.3. Prototyp.....	41
5.4.4. Užitečný vzor	41
5.4.5. Patenty	41
5.4.6. Software	41
5.4.7. Ověřená technologie	42
5.5. Organizace a pořádání odborných akcí	42
5.6. Využití zvířat v experimentálních činnostech	43
5.7. Zemědělské činnosti	43
5.8. Publikace 2021.....	43
5.8.1. Články v impaktovaných časopisech.....	43
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
6. Hodnocení další činnosti.....	50
6.1. Činnost Vědeckého výboru veterinárního v roce 2021	50
6.2. Metodická centra v roce 2021.....	51
6.3. Sběrka zoonozogenních mikroorganismů.....	53
6.4. Akreditovaná zkušební laboratoř – Centrum laboratoří.....	54
6.5. Správná laboratorní praxe	55
7. Jiná činnost – komerční činnost	56

8. Informace o opatřeních k odstranění nedostatků.....	56
9. Informace o aktivitách v oblasti ochrany životního prostředí	57
10. Skutečnosti, které nastaly po rozvahovém dni	57
11. Účetní závěrka za rok končící 31. prosince 2021	58
12. Zpráva nezávislého auditora pro zřizovatele instituce Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i. o ověření účetní závěrky k 31. 12. 2021	69
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

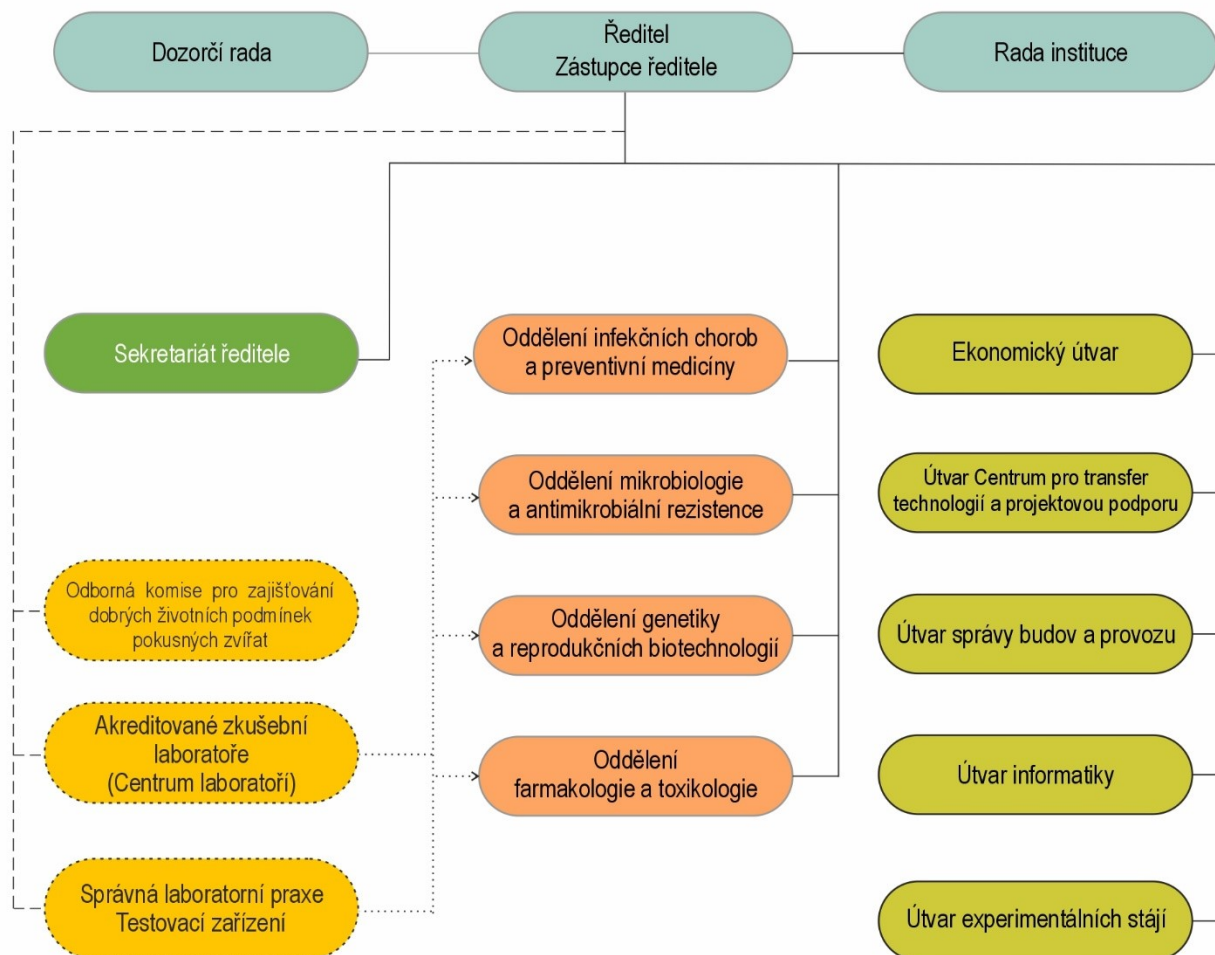
Způsob zřízení: Zřizovací listinou č.j. 22970/2006-11000, v souladu s ustanovením § 3 zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, se Výzkumný ústav veterinárního lékařství stal ke dni 1. 1. 2007 veřejnou výzkumnou institucí.

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

ORGANIZAČNÍ STRUKTURA

Platnost od 1. 1. 2021 do 31. 12. 2021

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 vztahujících, 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 vztahujících, 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., konzervaci 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 v roce 2021

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 od 27.1.2021
MVDr. Kamil Sedlák, Ph.D.	Státní veterinární ústav Praha od 27.1.2021

Dozorčí rada**Složení Dozorčí rady v roce 2021**

Předseda DR	doc. MVDr. Milan Malena, Ph.D. (jmenován na období 29. 7. 2019 – 29. 7. 2024)
Místopředseda DR	Mgr. Tomáš Jírů Krajská veterinární správa Státní veterinární správy pro Pardubický kraj (jmenován na období 28. 5. 2019 – 28. 5. 2024)
Členové DR	
Ing. Iva Blažková, Ph.D.	Ministerstvo zemědělství (jmenována na období 26. 5. 2016 – 26. 5. 2021)
Mgr. Jaroslav Hejátko	Ministerstvo zemědělství (jmenován na období 1. 5. 2019 – 1. 5. 2024)
Ing. Ondřej Sírko	Ministerstvo zemědělství (jmenován na období 27. 5. 2021 – 27. 5. 2026)
MVDr. Martin Beňka	Státní veterinární správa (jmenován na období 7. 12. 2017 – 7. 12. 2022)
Ing. Jan Vodička	Ministerstvo zemědělství (jmenován na období 5. 9. 2019 – 5. 9. 2024)
prof. MVDr. Alfred Hera, CSc.	ÚSKVBL (jmenován na období 13. 11. 2020 – 13. 11. 2025)

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 Ing. Vladimír Grof, pověřen řízením do 13.1.2021 Tomáš Kapouněk, BA (Hons) od 14.1.2021 do 14.7.2021 Jiří Zemek pověřen řízením od 15.7.2021
Informatika	Bc. Petra Borovcová do 30.6.2021 od 1.7. 2021 Ing. Martina Ježková Marie Sobotková
Ekonomický útvar	Ing. Iva Stránská pověřena řízením od 1.1.2021 do 31.1.2021 Ing. Jiří Svoboda od 1.2.2021
Experimentální stáje	Ing. Iva Stránská
Správa budov a provozu	Pavla Dvořáková, Ing. Jan Rázek
Bezpečnostní technik	Mgr. Simona Hošková
Sekretariát ředitele	Ing. Jiří Kolísek
Personalistika	Irena Smrčková, MSc.
HR koordinátor	MVDr. Kateřina Nedbalcová, Ph.D.
Interní auditor	
Veterinární odborový svaz	

3. ČINNOST ORGÁNŮ VEŘEJNÉ VÝZKUMNÉ INSTITUTE



ZPRÁVA O ČINNOSTI RADY INSTITUTE V ROCE 2021

I. Složení Rady instituce, změny ve složení Rady instituce v průběhu roku 2021

V roce 2021 Rada instituce VÚVeL pracovala ve složení:

Předseda 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 prof. MVDr. Vladimír Celer, Ph.D. doc. Dr. Ing. Josef Kučera MVDr. Kamil Sedlák, Ph.D.	Ústav pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv Veterinární univerzita Brno (od 27. 1. 2021) Českomoravská společnost chovatelů, a.s. Státní veterinární ústav Praha (od 27. 1. 2021)

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

V průběhu roku 2021 proběhla celkem čtyři jednání.

21. jednání RI dne 22. 2. 2021, přítomno 13 členů RI.

Omluveni: Ing. Pavlína Adam, Ph.D.
PharmDr. Josef Mašek, Ph.D.
Přizváni: doc. MVDr. Milan Malena, Ph.D. předseda Dozorčí rady VÚVeL
Bc. Petra Borovcová, ekonomka VÚVeL
Ing. Jiří Kolísek, personální koordinátor VÚVeL

22. jednání RI dne 30. 3. 2021, přítomno 13 členů RI.

Omluveni: Ing. Pavlína Adam, Ph.D.
doc. Dr. Ing. Josef Kučera
Přizváni: doc. MVDr. Milan Malena, CSc. předseda Dozorčí rady VÚVeL
Bc. Petra Borovcová, ekonomka VÚVeL
prof. RNDr. Daniel Růžek, Ph.D.

23. jednání RI dne 28. 6. 2021, přítomno 13 členů RI.

Omluveni: Ing. Pavlína Adam, Ph.D.
prof. MVDr. Vladimír Celer, Ph.D.
Přizváni: doc. MVDr. Milan Malena, CSc. předseda Dozorčí rady VÚVeL

24. jednání RI dne 25. 10. 2021, přítomno 13 členů RI.

Omluveni: Ing. Pavlína Adam, Ph.D.
MVDr. Kamil Kovařík, Ph.D.
Přizváni: doc. MVDr. Milan Malena, Ph.D., předseda Dozorčí rady VÚVeL

III. Usnesení, stanoviska a doporučení RI

21. jednání RI dne 22. 2. 2021:

- RI schválila rozpočet Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. na rok 2021 tak, jak byl předložen na jednání.
- Rada instituce souhlasí s možným využitím prostředků z Rezervního fondu zejména ke krytí úhrady mezd za měsíc únor 2021 v případě, že nebude na hlavním účtu instituce dostatečné množství finančních prostředků. O této situaci bude informováno vedení ústavu.
- Rada instituce schvaluje Prémiový řád VÚVeL na rok 2021 v podobě předložené na jednání s přihlédnutím k diskusi na plénu.
- RI vzala na vědomí Informace o podaných projektech.

22. jednání RI dne 30. 3. 2021:

- Rada instituce schvaluje aktualizovaný rozpočet VÚVeL na rok 2021 v podobě předložené na jednání a ruší rozhodnutí z 22. 2. 2021.
- Rada instituce souhlasí s přidělením částky 1 000 000 Kč pro skupinu prof. RNDr. Daniela Růžka, Ph.D. Rada instituce schválila uvolnění poloviny požadované částky 500 000 Kč, druhá polovina požadované částky byla schválena podmíněčně a bude uvolněna po dodání analýzy situace a plánu na řešení.
- RI schválila navržený systém hodnocení podle předložené varianty A.
- Rada instituce projednala navrhované úpravy vnitřní struktury oddělení a změny názvů katalogových činností a souhlasí s nimi.

23. jednání RI dne 28. 6. 2021

- RI schválila Výroční zprávu včetně účetní závěrky za rok 2020.
- RI schválila rozdělení hospodářského výsledku za rok 2020.
- RI schvaluje uvolnění částky 500 tis. Kč. S ohledem k předložené analýze rozhodne o přerozdělení prostředků vedoucím odd. 01.
- RI projednala změnu projektového týmu projektů NAVZ řešených na VÚVeL. RI souhlasí se změnou spolupříjemce projektu NAZV QK 1710156.

24. jednání RI dne 25. 10. 2021

- RI byla seznámena s informacemi od ředitele VÚVeL, pane MVDr. Martina Faldyny, Ph.D., který shrnul práci a činnost RI za rok 2021, seznámil s průběžným stavem plnění strategických plánů a stanovených cílů ústavu a zdůraznil důležitost a význam voleného orgánu, kterým je RI s ohledem na další fungování ústavu. Za aktivní součinnost poděkoval všem interním i externím členům RI a rovněž poděkoval všem zaměstnancům za odvedenou práci. Zasedání RI bylo vzhledem k souhrnnému zhodnocení činností RI přístupné všem zaměstnancům VÚVeL, formou on-line přenosu, s možností aktivního sledování a diskuse.

IV. Projednání zprávy o činnosti RI

Zpráva o činnosti RI Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. za rok 2021 byla projednána a schválena na jednání Rady instituce dne: 24. 6. 2022

ZPRÁVA O ČINNOSTI DOZORČÍ RADY V ROCE 2021

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 2021

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 2021 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

Ing. Iva Blažková, Ph.D. (jmenována na období 26. 5. 2016 – 26. 5. 2021)
Ministerstvo zemědělství

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

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)
ÚSKVBL

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

V průběhu roku 2021 proběhla celkem 4 zasedání.

První zasedání (v celkovém pořadí 55. zasedání) DR dne 9. 3. 2021, přítomno – připojeno 7 členů DR. Vzhledem k epidemiologické situaci (šíření viru Covid-19) se zasedání konalo s využitím technických prostředků (systém WEBEX). Tento způsob rozhodování byl, na základě e-mailového dotazu, odsouhlasen všemi členy Dozorčí rady VÚVeL.

Omluveni: -

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

Druhé zasedání (v celkovém pořadí 56. zasedání) DR dne 9. 6. 2021, přítomno 6 členů DR.

Omluveni: Mgr. Jaroslav Hejátka

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

Třetí zasedání (v celkovém pořadí 57. zasedání) DR dne 20. 9. 2021, přítomno 7 členů DR.

Omluveni: -

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

Čtvrté zasedání (v celkovém pořadí 58. zasedání) DR dne 7. 12. 2021, přítomno - připojeno 7 členů DR. Jednání proběhlo on-line s využitím technických prostředků (WEBEX). Tento způsob rozhodování byl, na základě rozhodnutí předsedy Dozorčí rady VÚVeL (doc. MVDr. Milana Maleny, Ph.D.) a doporučení zástupce zřizovatele (Mgr. Jana Radoše, ředitele Odboru vědy, výzkumu a vzdělávání MZe) realizován vzhledem ke stávající epidemiologické situaci v souvislosti se šířením viru Covid-19.

Omluveni: -

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

III. Závažná vyjádření, stanoviska a doporučení DR

První zasedání (v celkovém pořadí 55. zasedání) DR dne 9. 3. 2021.

- DR vzala na vědomí informace, které přednesla předsedkyně Rady instituce RNDr. Jana Prodělalová, Ph.D.
- DR projednala výsledek hospodaření za rok 2020
- DR projednala rozpočet na rok 2021.
- DR schválila nové nájemní smlouvy na pronájem kantýny v souvislosti se změnou dodavatele stravy.

Druhé zasedání (v celkovém pořadí 56. zasedání) DR dne 9. 6. 2021.

- DR projednala výsledek hospodaření za rok 2020 a za I. Q roku 2021.
- DR projednala a schválila Zprávu o činnosti Dozorčí rady VÚVeL za rok 2020.
- DR projednala předloženou Výroční zprávu za rok 2020 a doporučila Radě instituce VÚVeL její schválení.
- DR posoudila plnění kritérií pro hodnocení ředitele VÚVeL za rok 2020.
- 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 informace o změně projektového týmu projektů NAZV.
- DR projednala znění Dodatku č. 1 ke Smlouvě o budoucí smlouvě o zřízení věcného břemene pro společnost FASTER CZ s.r.o. v souvislosti s pokládkou optického kabelu.

Třetí zasedání (v celkovém pořadí 57. zasedání) DR dne 20. 9. 2021

- DR vylechla informaci o přijetí rozhodnutí metodou per-rollam.
- DR projednala výsledek hospodaření za II. Q. 2021.
- 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.

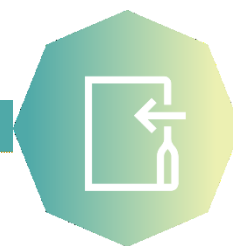
Čtvrté zasedání (v celkovém pořadí 58. zasedání) DR dne 7. 12. 2021

- DR projednala výsledek hospodaření za III. Q 2021.
- 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 Návrh kritérií pro hodnocení ředitele na rok 2022.
- DR schválila Dodatek č. 14 o změně smlouvy o nájmu nebytových prostor.

IV. Projednání zprávy o činnosti DR

Zpráva o činnosti DR Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. za rok 2021 byla projednána a schválena na zasedání Dozorčí rady dne 15. 6. 2022.

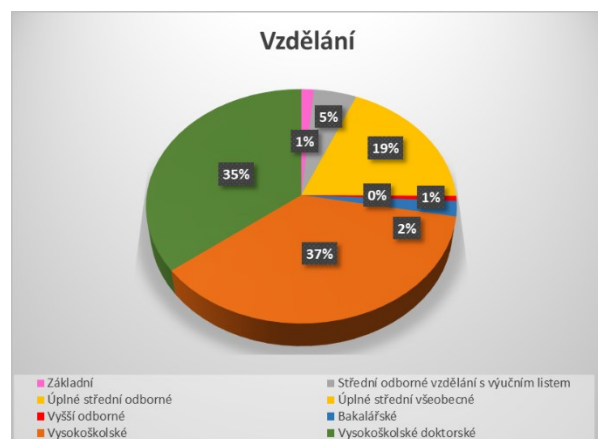
4. ZÁKLADNÍ PERSONÁLNÍ ÚDAJE



Celkový počet zaměstnanců k 31. 12. 2021	287
Přepočtený stav zaměstnanců k 31. 12. 2021	226,2
Osoby se zdravotním postižením	9

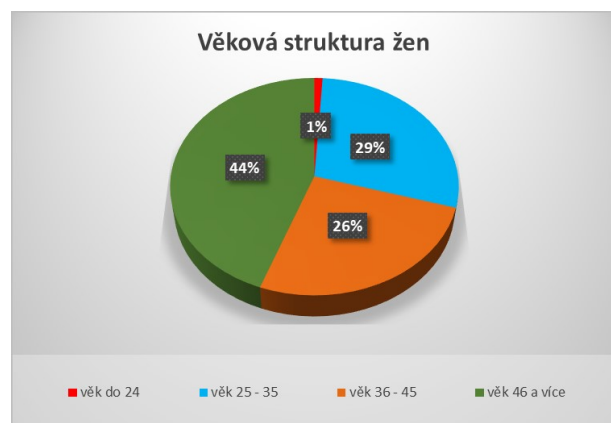
Vzdělání

Základní	1.4%	4
Střední odborné vzdělání s výučním listem	4.9%	14
Úplné střední odborné	18.8%	54
Úplné střední všeobecné	0.0%	0
Vyšší odborné	0.7%	2
Bakalářské	2.1%	6
Vysokoškolské	36.6%	105
Vysokoškolské doktorské	35.5%	102



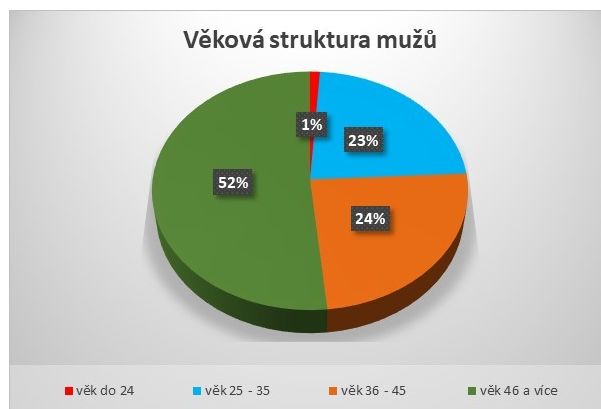
Věková struktura žen

věk do 24	1.0%	2
věk 25 - 35	28.6%	56
věk 36 - 45	26.0%	51
věk 46 a více	44.4%	87



Věková struktura mužů

věk do 24	1.1%	1
věk 25 - 35	23.1%	21
věk 36 - 45	24.2%	22
věk 46 a více	51.6%	47



Průměrná hrubá měsíční mzda zaměstnance Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v.v.i. v roce 2021 dosáhla částky 40.430,- Kč, což je oproti roku předchozímu cca o 1.764,- Kč měsíčně více. Meziročně tedy její výše vzrostla o 4,5 %. Celostátně vykázaná hodnota průměrné hrubé mzdy za 4. Q 2021 zveřejněná na stránkách Českého statistického úřadu ze dne 07. 03. 2021 činila 40.135 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, v. v. i. pokračuje v procesu získání ocenění HR Award se snahou o postupné zlepšování současných procesů personální práce. Navazujeme na závazek z minulého roku a pokračujeme v odhodlání o získání prestižního evropského certifikátu HR Excellence in Research, který je nositelem postupně zaváděné strategie rozvoje lidských zdrojů do výzkumných institucí. Cílem strategie je udržitelná podpora vhodných pracovních a sociálních podmínek včetně etických hodnot pro všechny vědecké a výzkumné pracovníky a to nejen v kontextu národního, ale i evropského výzkumného prostoru. V průběhu roku jsme pokračovali především na dokončení přípravné fáze, která byla nezbytným předpokladem pro konečný proces certifikace HR Award. Úspěšně jsme dokončili GAP analýzu, jejíž výstupy byly potřebné pro identifikaci zjištěných nedostatků a příležitostí k dalšímu rozvoji při současně nastavených procesech. Zpracovaná analýza byla předpokladem pro návazný a zdárně dokončený Akční plán strategie implementace HRS4R, který je hlavním dokumentem a současně plánem pro náš další rozvoj personálních procesů na ústavu. Aktivita Akčního plánu jsou zaměřeny především na podporu pracovních podmínek zaměstnanců v oblastech etiky a rovných příležitostí, bezpečnosti práce a pracovních podmínek, dále v oblastech výběru zaměstnanců a implementace dalších, navazujících a souvisejících agend jako je adaptace, hodnocení, vzdělávání a rozvoj zaměstnanců. V druhé polovině roku jsme odeslali všechny požadované podklady k posouzení, připomínkám a hodnocení. Z výsledků vstupního hodnocení, které jsme obdrželi ze strany Evropské komise a prostřednictvím jejich hodnotitelů, nám byly zaslány dílčí doporučení pro úpravu některých aktivit a návrhy na dodatečné začlenění doporučených aktivit, které jsou v kontextu aktuálních evropských priorit klíčové. Na konečných úpravách a doporučeních pracujeme a v kontextu navržených změn potřebné dokumenty aktualizujeme a odešleme ke zpětnému vyjádření. Případné získání ocenění pro nás bude znamenat nejen potvrzení naší vynaložené úsilí správným směrem, ale především půjde o závazek a odhodlání k zavádění

a soustavné podpoře principů strategického řízení lidských zdrojů v podmínkách našeho ústavu. Půjde nejen o potvrzení dosud odvedené práce, ale dosáhneme tím mimo jiné zvýhodněné pozice v souvislosti s přípravou budoucích žádostí o národní a evropské granty. Získané ocenění bude především závazkem k implementaci změn a výzvou ke společné práci, pochopení a průběžné podpoře souvisejících aktivit.

V návaznosti na plánované oblasti rozvoje lidských zdrojů, vnímáme jako jednu ze součástí podpory výzkumné činnosti i otázku rovných podmínek a příležitostí. Jsme si vědomi potřeby systematické podpory aktivit v oblasti rovných příležitostí, které považujeme za jednu z možností jak přispívat k podpoře zdravých pracovních a mezilidských vztahů. Jako výzkumná instituce podporujeme důležitost rovných příležitostí a to nejen v našem oboru, ale ve výzkumu obecně, a proto se snažíme je aktivně podporovat. V druhé polovině roku se náš ústav stal jedním ze sektorových členů nově zřízené pracovní skupiny pro rovnost žen a mužů ve výzkumu. Zřízená pracovní skupina vznikla jako pracovní tým Rady pro výzkum, vývoj a inovace (RVVI), předává návrhy v oblasti legislativního a procesního ukotvení a navrhuje konkrétní doporučení pro implementaci příkladů dobré praxe pro dosažení zdravého pracovního prostředí bez zbytečných bariér a nepřiměřené administrativní zátěže.

Hlavní pozornost v oblasti rovných příležitostí na našem ústavu bude věnována především aktivitám, které vycházejí z aktuálních potřeb a situace. Do budoucna se chceme zaměřovat na činnosti podporující rovnováhu mezi pracovním a soukromým životem, zaměříme se na úroveň organizační kultury, dále na rovné příležitosti ve složení členů a členek odborných a poradních orgánů na našem ústavu. Rovné příležitosti chceme zohlednit i do úzce souvisejících oblastí jako jsou nábor, vzdělávací a rozvojové aktivity.

Z průběžných výsledků personální práce a služeb, které pro naše zaměstnance v průběhu roku zajišťujeme formou personální podpory, se snažíme především prosazovat a usilovat o včasnou výměnu důležitých informací, zlepšení komunikace a spolupráce s výzkumnými týmy, ale i s jednotlivými zaměstnanci ústavu. Dotazy, připomínky i náměty, které od zaměstnanců dostáváme, bereme nejen jako úkoly k dalšímu řešení, ale také jako zpětnou vazbu a hodnocení úrovně naší spolupráce, včetně důvěry v jejich řešení.



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.

V roce 2017 byl připraven a schválen projekt institucionální podpory VÚVeL pod názvem „Dlouhodobá koncepce rozvoje výzkumné organizace na období let 2018 – 2022“ (DKRVO). V roce 2021 tedy probíhal čtvrtý, tj. předposlední rok řešení. Finanční prostředky, které Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i. obdržel formou institucionální podpory, byly využity k financování aktivit, které jsou v souladu se Zřizovací listinou instituce zaměřeny na „rozvoj vědeckých oborů veterinárního lékařství, veterinární hygieny a ekologie a příbuzných biomedicínských, zemědělských a potravinářských věd a zajišťování úkolů vyplývajících z potřeb zemědělství, životního prostředí a rozvoje venkova při ochraně zdraví zvířat a lidí“.

Realizace konkrétních aktivit ústavu v rámci Dlouhodobé koncepce rozvoje výzkumné organizace 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. udržitelností projektu OP VaVpl Centrum pro aplikovanou mikrobiologii a imunologii ve veterinární medicíně AdmireVet.

Přestože rok 2021 byl ještě výrazně poznamenán pandemií kovidu a realizace některých aktivit byla v určitém rozsahu omezena, i tak se podařilo dosáhnout u všech indikátorů vyšších hodnot, než bylo naplánováno. Pracovníci ústavu byli např. autory nebo spoluautory 112 publikací v časopisech s impakt faktorem nad mediánem oborů. Což je prakticky dvojnásobek plánované hodnoty. Byly také uděleny 3 patenty a 3 užité vzory a certifikováno 16 metodik. 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 výsledky VaV aktivit na ústavu jsou vhodné jak pro praktickou aplikaci do praxe, tak pro odbornou veřejnost. Lze tedy konstatovat, že finanční prostředky na institucionální podporu byly využity v souladu se zadáním.

5.1. PROJEKTY ŘEŠENÉ V ROCE 2021



5.1.1. Projekty GAČR

GA19-25365S Mechanismy karcinogenních procesů v normálních a transformovaných bronchiálních buněčných modelech po expozici aromatickými toxikanty z ovzduší

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

Mgr. Martina Hýžďalová, Ph.D.

Hlavní příjemce: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.
Období řešení: 2019 – 2021

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU) a persistentní sloučeniny dioxinového typu (DLCs) patří mezi nejvýznamnější environmentální toxikanty a plíce představují jeden z jejich hlavních cílových orgánů. Přes existenci velkého množství *in vivo* a *in vitro* studií nejsou mechanismy toxicity a karcinogenity PAU a DLCs v respiračním systému dobře charakterizovány. Chronická expozice PAU přispívá k vývoji negenotoxických toxicity dioxinového typu včetně promoce a progresu plicních karcinomů. Chemicky indukovaná karcinogeneze zahrnuje řadu strategií, které mohou transformované buňky použít a které jim dovolují přežívání a získání adaptačních výhod oproti normálním buňkám. Komplexní hodnocení změn genové exprese, parametrů buněčné populace (buněčný cyklus, proliferace), formování a uvolňování extracelulárních vesíků nám umožní porovnat efekty PAU a DLCs v normálních a transformovaných buňkách respiračního traktu a identifikovat nové vhodné biomarkery toxicity dioxinového typu a/nebo AhR-závislé genotoxicity.

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 projektu: 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.

GC20-22517J Využití molekulární cytogenetiky v evolučních a taxonomických studiích u Cervidae

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: Mgr. Miluše Vozdová, Ph.D.

Hlavní příjemce: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.
Období řešení projektu: 2020 – 2021

Čeleď *Cervidae* (jelenovití) sdružuje druhy s rostoucím ekonomickým potenciálem a ohrožené druhy. Karyotypy a fylogenetická pozice řady druhů jelenovitých jsou dosud nejasné kvůli nedostatku detailních vědeckých informací. Rozsáhlá variabilita počtu ($2n=6-70$) a struktury chromosomů činí tuto čeleď vhodnou pro studium evoluce založené na mezidruhových molekulárně cytogenetických srovnáních. V tomto projektu se plánuje provést komparativní analýzu širokého spektra druhů, zaměřenou především na málo prostudované druhy, včetně rodu *Mazama* a jeho cytotypů. Budou stanoveny karyotypové rozdíly a jejich vliv na produkci aneuploidních spermií a reprodukční izolaci, identifikovány intrachromosomové přestavby chromosomu X a srovnány sekvence a chromosomální pozice satelitních DNA u různých druhů Jelenovitých. Za tímto účelem budou v laboratoři VÚVeL připraveny FISH sondy pro celé chromosomy a jejich části, BAC a satelitní sondy. Získaná data budou využita ke zpřesnění taxonomické klasifikace a přehodnocení fylogenetických vztahů v rámci *Cervidae*.

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 projektu: 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 klíšové 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 projektu: 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 projektu: 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.

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 projektu: 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 projektu: 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 mikroflóry 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 mikroflóru 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 projektu: 2018 - 2022

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 reprotoxity. 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 projektu: 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 výživářské. 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 (obránné 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) Evaluační 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



VI20152020044 Multiplexní xMAP technologie pro komplexní detekci patogenních agens významných z pohledu zajištění ochrany zdraví lidí a zvířat

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

MVDr. Jiří Volf, Ph.D.

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

Období řešení projektu: 2015 – 2021

Projekt je zaměřen na validaci screeningové xMAP multiplexní arraye, založené na MOL-PCR, pro detekci a semikvantifikaci až 50 patogenních agens, významných z pohledu ochrany zdraví obyvatelstva, potravinových zdrojů a prostředí, v jedné analýze. Výsledky projektu budou certifikované metodiky a prototypy pro rychlý jednokrokový screening patogenních agens, nastavení efektivních nástrojů pro management rizik, kompletní edukace v rámci bezpečnostních a krizových opatření a odhalování bioterorismu.

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 veřejná výzkumná instituce

Období řešení projektu: 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 SARSCoV-2 v OV a bude využitelná i pro jiná biologická agens vylučovaná do OV.



5.1.4. Projekty Ministerstva zdravotnictví

NV18-09-00254 Sentinelová studie výskytu na plazmid vázané (přenositelné) rezistence ke kolistinu u Enterobacteriaceae v České republice

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

doc. MVDr. Renáta Karpíšková, Ph.D.

Hlavní příjemce: Univerzita Karlova / 2. lékařská fakulta

Období řešení projektu: 2018 - 2021

Projekt je sentinelovou studií zaměřenou na vyhledávání Enterobacteriaceae s přenositelnou na plazmid vázanou rezistencí ke kolistinu (rezervnímu antibiotiku v humánní medicíně avšak antibiotiku používaném i ve veterinárním sektoru) u hospitalizovaných pacientů a cestovatelů, potravinových zvířat a jejich masa v prostředí.

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. Vizi 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 nejrůznějším 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 gram pozitivní 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 celulosových nanovláken. 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 diversity širokého spektra bakteriálních a virových agens se zoonotickým potenciálem (v obratlovcích a hematofágních členovcích jako přenašečích) v rámci místních ekosystémů. Hlavní devizou 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 projektu: 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 dobře 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.



5.1.5. Projekty Ministerstva zemědělství

QK1710114 Nová virová onemocnění v chovech kapra obecného - diagnostika a prevence

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

MVDr. Ľubomír Pojezdal, Ph.D.

Hlavní příjemce: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích / Fakulta rybářství a ochrany vod

Období řešení projektu: 2017 – 2021

Cíl 1. Optimalizace diagnostických metod vedoucích k průkazu původce nového virového onemocnění, které se v posledních letech začalo objevovat v českých chovech kapra obecného.

Cíl 2. Získání informací o výskytu nového virového onemocnění kaprů na území ČR.

Cíl 3. Návrh preventivních opatření k ochraně chovů před hromadnými úhyny kapra v důsledku nového virového onemocnění.

QK1710156 Nové přístupy a metody analýzy pro zajištění kvality, bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti sýrů, optimalizace jejich výroby a zefektivnění procesů hygieny a sanitace při současném snížení zátěže životního prostředí odpadními vodami

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:

doc. MVDr. Renáta Karpíšková, Ph.D.

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

Období řešení projektu: 2017 – 2021

Pro vybrané mikrobiologické a chemické parametry surovin, výrobků, odpadů a prostředí sýráren navrhnout, optimalizovat a zavést nové přístupy, technologické postupy a analytické metody dle požadavků podniků s cílem zvýšit kvalitu, bezpečnost a zdravotní nezávadnost sýrů a vedlejších živočišných produktů výroby při snížení dopadů na životní prostředí.

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 projektu: 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 projektu: 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 projektu: 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.

QK1810463 Vývoj nové formy probiotické superabsorpční podestýlky s následným využitím pro zadržení dešťové vody v půdě

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

Hlavní příjemce: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.
Období řešení projektu: 2018 - 2021

Cílem projektu bylo vyvinout nový typ probiotické superabsorpční podestýlky, určené jak pro hospodářská tak pro domácí zvířata. Podestýlka fortifikovaná probiotickými stabilizovanými kulturami výrazným způsobem snižuje infekční zátěž zvířat a současně představuje přirozený zdroj probiotické kultury pro tato zvířata. Výrazně tak sníží nemocnost zvířat zejména v oblasti průjemových onemocnění. Výrazně se tak zvýší wellness chovaných zvířat. Samotná podestýlka je pak použitelná nejen jako klasické hnojivo, ale díky obsahu superabsorpčního biologicky nezávadného pomalu rozložitelného substrátu je velmi vhodná pro zadržování vody v krajině a zemědělské půdě.

QK1920113 Virus afrického moru prasat v mase a masných výrobcích – metody detekce a studium perzistence

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: Mgr. Petra Vašíčková, Ph.D.
Hlavní příjemce: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.
Období řešení: 2019 – 2021

Hlavním cílem projektu byly vývoj, optimalizace a validace technických řešení rychlého průkazu viru afrického moru prasat (AMP) v mase a masných výrobcích. Při výběru metod byl kladen důraz na jejich dostatečnou citlivost a specifitu i praktickou využitelnost a finanční dostupnost. Validované metody byly připraveny formou funkčních vzorků, čímž budou získány moderní nástroje rychlé a rutinní analýzy masa a masných výrobků na přítomnost viru AMP. Při řešení projektu byly také získány informace o přežívání viru AMP v mase, vybraných masných výrobcích a během jejich úprav. K tomuto účelu byly využity klasické metody kultivace viru na buněčných liniích. Zároveň byla ověřena vhodnost použití molekulárně biologických metod se zaměřením na rozlišení infekčních a neinfekčních virových agens.

QK1920187 Africký mor prasat v České republice: studium molekulární epizootologie a biologických vlastností tuzemských izolátů viru

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: RNDr. Jana Prodělalová, Ph.D.
Hlavní příjemce: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.
Období řešení: 2019 – 2021

Cílem bylo získat nové poznatky o viru afrického moru prasat s důrazem na jeho šíření v prostředí včetně provedení epizootologické studie, která poskytne podrobné údaje o evoluci viru AMP na území ČR. Podstatné informace byly získány i studiem biologických vlastností viru. Jedná se o studium schopnosti viru perzistovat v prostředí za různých okolních podmínek; testování účinnosti dezinfekčních prostředků za přítomnosti vysokého stupně biologického znečištění; analýzu interakcí mezi patogenem a modelovým buněčným systémem prasečích alveolárních makrofágů zaměřenou na imunitní odpověď a charakterizaci vybraných virových proteinů. Nedílnou součástí řešení projektu, která logicky navazuje na předchozí cíle řešení, bude vytvoření metodických postupů zaměřených biologickou bezpečnost chovů prasat.

QK1920258 Šíření klíšťat a klíšťaty přenášených onemocnění: nová a opomíjená rizika pro domácí a hospodářská zvířata a člověka

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: RNDr. Jiří Salát, Ph.D.
Hlavní příjemce: Biologické centrum AV ČR, v.v.i.
Období řešení: 2019 – 2021

Jako reakci na vymezenou výzkumnou potřebu podprogramu II bylo vytvořeno konsorcium 4 VaV institucí s cíli: (i) realizovat rozsáhlý monitoring invazních druhů klíšťat a klíšťaty

přenášených onemocnění významných pro zdraví lidí a zvířat v ČR s využitím nejmodernějších přístupů molekulární epidemiologie, a to jak u domácích a zájmových, tak hospodářských a volně žijících zvířat; (ii) realizovat studii vlivu ekologických aspektů na distribuci a abundanci významných klíšťat; (iii) vytvořit a optimalizovat plošně využitelné diagnostické molekulární metodiky; (iv) realizovat plošné mapování invazních klíšťat ve spolupráci s veřejností; (v) vytvořit webový portál pro šíření získaných poznatků a (vi) realizovat sérii workshopů pro odbornou veřejnost a chovatele hospodářských zvířat.

QK1920413 Systém sběru a evidence dat o spotřebě antimikrobik, nemocnosti a léčbě v chovech prasat, jeho využití v řízení zdraví stáda a jako nástroj pro snižování spotřeby léčiv a zvyšování konkurenceschopnosti

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: MVDr. Soňa Šlosárková, Ph.D.
Hlavní příjemce: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.
Období řešení: 2019 – 2021

Cílem bylo vytvořit pro chovatele plošný (příp. národní) systém sledování spotřeby léčiv, resp. antimikrobik (AM) a výskytu nemocí prasat. V něm vybudovat hodnocení získaných dat (i benchmarking) jak pro individuální řízení stád, tak pro vyšší úroveň (plemeno, ČR). Tím poskytnout dlouhodobě přehlednou evidenci užití antimikrobik a metodiku moderování jejich spotřeby u kategorií zvířat a pomoci doložit vliv zdraví na ekonomiku chovu. Sledovat rezistence k AM ve spolupracujících chovech. Celkově cílit k racionálnímu užívání antimikrobik a omezování antibiotické rezistence a zlepšování zdraví prasat. Takový přístup je typický pro západoevropské chovy, kde je deklarace zdraví a spotřeby antimikrobik garancí bezpečnosti a kvality masa (s jednoduchým signálním systémem: zelená, oranžová, červená).

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 diferenciací 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 infekci 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 asociační studií 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.



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.

FV40254 Vývoj probiotického přípravku pro pacienty s poruchou funkcí ledvin

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

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

Období řešení: 2019 – 2021

Cílem projektu bylo do konce roku 2021 vyvinout nový probiotický doplněk stravy, popř. potravinu pro zvláštní účely dle legislativního výkladu MZ, založenou na zpracování stabilizovaných probiotických kultur odbourávajících uremické toxiny, určený k dlouhodobé doplňkové suplementaci pacientů trpících renálním selháním nebo insuficiencí. Výsledek projektu přinesl zcela nový bezpečný způsob doplnění léčby onemocnění ledvin novou moderní cestou, která výrazně sníží zátěž ledvin a umožní udržet vysoký životní komfort pacienta. Výsledek projektu umožnil výrobu inovativního preparátu s vysokou přidanou hodnotou a poměrně vysokým exportním potenciálem.

FV40409 Využití fágů jako účinné složky hydrogelů

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

Hlavní příjemce: Biolytics s.r.o.

Období řešení: 2019 – 2021

Cílem projektu byla příprava krycích hydrogelů, obsahujících bakteriofágy jako specifické agens proti patogenním kmenům mikrobů, které způsobily závažná infekční onemocnění. Vzhledem k tomu, že významným mikrobiálním patogenem při běžných poraněních a především u dlouhodobých ran obecně byly bakteriální druhy rodu *Staphylococcus*, jsme navrhly využít polyvalentní bakteriofág, který byl schopný *Staphylococcus* lyzovat, právě k prevenci kontaminace a přetrvávající infekce. Využití hydrogelu jako nosiče, obsahujícího specifického bakteriofága k léčbě bakteriální infekce poraněné kůže představoval bezpečnou alternativu k dosud používaným postupům. V případě dosažení významných výsledků bude tento systém použitelný i v jiných modelech, které se používají ke krytí a terapii ran a k ošetření pokožky obecně. Hydrogelové materiály stály u zrodu moderní terapie vlhkého hojení ran, která byla významným posunem od tradičního suchého hojení ran obecně. Bylo prokázáno, že vlhké prostředí v ráně vytváří příznivější podmínky pro proces hojení nejen z pohledu redukce doby léčby, ale i z pohledu menší bolestivosti a následné tvorby jizev.

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 odpuzujících 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

V období mezi 1. 1. 2021 až 31. 12. 2021 včetně, bylo vědeckými a odbornými pracovníky VÚVeL v rámci Národních dotací MZe, dotačního titulu Program 9 F.i. odborné konzultace vykázano **11 250 minut, tj. 187,5 hodin** konzultací k odborným tématům a inovacím, přičemž se jednalo o 232 konzultací.

Nejvíce konzultací bylo pracovníky VÚVeL poskytnuto tazatelům chovajícím dojený skot a souběžně i chovatelům prasat, dále chovatelům ovcí a koz.

Převažovala témata zaměřená na ozdravovací postupy od paratuberkulózy a BVD, dále na možnosti diagnostiky bakteriálních a virových onemocnění, na problematiku antimikrobní rezistence, na ozdravovací postupy a preventivní opatření proti výskytu vybraných onemocnění a na možnosti technologií řízené reprodukce. Pozornost byla věnována i problematice evidenci léčení v systému Deník nemocí a léčení. Dále byly poskytnuty konzultace k odchovu mláďat, kolostrální a mléčné výživě a k nemocem u zvířat na mléčné výživě.

Ke kritickým oblastem v rámci poskytování odborných konzultací patří tématicky:

- Cílená a efektivní diagnostika a řešení nemocí skotu, prasat, ovcí a koz včetně mláďat
- Problematika antimikrobní rezistence a správného užívání antimikrobik
- Postupy tlumení výskytu paratuberkulózy skotu
- Problematika imunomodulace a možnosti vakcinace
- Návrhy postupů k řízení zdraví u telat, dojnic a odstavovaných a dospělých prasat
- Možnosti řešení alternativ k ZnO u prasat
- Problematika kvality inseminačních dávek v reprodukci hospodářských zvířat
- Práce se zdravotními daty, jejich současné a budoucí využití

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 Zlín
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 dojců, 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



Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

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 biosecurit.

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 zvrácených 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

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.

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

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

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.

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



Inovation in Poultry Medicine

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno:
doc. RNDr. Ivan Rychlík, Ph.D.
Období řešení: 2019 – 2022

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.

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



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

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.

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



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



jiho**moravský** kraj



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 akcelerator v Jihomoravském 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

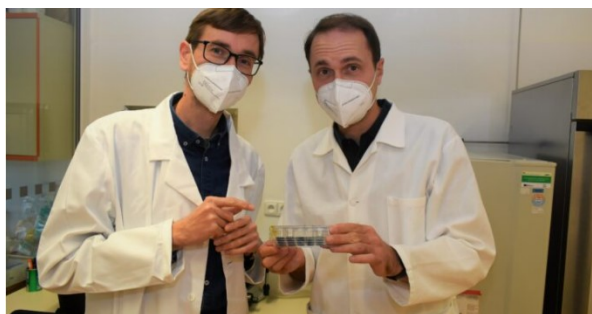
concept a posílení kompetence VÚVeL oblasti inovací a transferu technologií.

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	RNDr. Luděk Eyer, Ph.D. prof. RNDr. Daniel Růžek, Ph.D.	Cena ministra zdravotnictví	15.09.2021
	Ing. Rea Jarošová	Nejlepší ústní prezentace na mezinárodního workshopu Research in Pig Breeding	21.10.2021
	Mgr. Aneta Hollerová	3. místo na MendeNet 2021 v sekci Rybářství a aquakultura	21.10.2021
	Mgr. Radek Machát	1. místo na MendeNet 2021 v sekci Rybářství a aquakultura	21.11.2021
Oddělení farmakologie a toxikologie	doc. RNDr. Jan Hošek, Ph.D.	Cena prorektorky MU za excelentní výsledky v doktorském studiu	20.11.2021
	PharmDr. Veronika Leláková, Ph.D.		

Ministr zdravotnictví ČR ocenil výsledky práce vědců z Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i.



Danielu Růžkovi a Luděku Eyerovi za jejich výzkum udělil ministr zdravotnictví Adam Vojtěch hlavní ocenění, Cenu ministra zdravotnictví za zdravotnický výzkum a vývoj. Na projektu spolupracovali i Radim Nencka z Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR.

Česká republika patří k zemím s nejvyšším výskytem klíšťové encefalitidy na světě a týmu Daniela Růžka ze společného

virologického pracoviště Biologického centra AV ČR a Výzkumného ústavu veterinárního lékařství se ve spolupráci s týmem Radima Nencky z Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR podařilo identifikovat několik skupin látek s vysokým antivirovým účinkem, který byl pozorovaný nejen v podmínkách in vitro, ale v některých případech i u laboratorních zvířat infikovaných smrtící dávkou viru.

Nově vyvinuté protilátky na klíšťovou encefalitidu skýtají velký potenciál. „Uvažuje se o tom, že pokud člověk na sobě najde přísáté klíště, nechá jej otestovat v laboratoři a zjistí, že klíště bylo pozitivní, bylo by možné mu okamžitě podat tyto protilátky, které by ho bezprostředně ochránily před rozvojem onemocnění,“ řekl Daniel Růžek. Fungovat by měly jako okamžitá prevence i jako lék.

Prof. Růžek navíc dodal: „Naše laboratoř zkoumá závažná virová onemocnění člověka, se zvláštním zřetelem na klíšťovou encefalitidu a další virové nákazy přenášené krevsajícími členovci. Kromě toho se věnujeme studiu i dalších emergentních či exotických virových nákaz, včetně onemocnění COVID-19.“

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
University of São Paulo	Brazílie	výzkum v oblasti flavivirových infekcí, fylogeografie
Shanghai Jiaotong University	Čína	výzkum bioaktivních lipidů pro léčbu metabolického syndromu
Aix-Marseille University, Marseille	Francie	výzkum v oblasti klíšťové encefalidity
Anses, INRAE, Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, UMR BIPAR		modely arteficiální infekce klíšťat
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 klíšťaty přenášených patogenů v urbánních biotopech
Hokkaido University	Japonsko	výzkum v oblasti klíšťové encefalidity
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 encefalidity
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 encefalidity
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	Rusko	výzkum emergentních flavivirů
Institute of Chemical Biology and Fundamental Medicine		výzkum v oblasti klíšťové encefalidity
Irkutsk State Medical University		výzkum v oblasti klíšťové encefalidity
Lomonosov Moscow State University		výzkum v oblasti klíšťové encefalidity a protilátek
Sechenov University	Slovensko	výzkum a vývoj postupů pro léčbu rakoviny
Veterinární klinika Oravet		klinická imunologie
Universitat Autònoma de Barcelona	Španělsko	testování vlivu probiotických kultur na prasečím modelu
Centro Nacional Instituto de Investigacion y Tecnologia Agraria y Alimentaria, Madrid		role makrofágů v patogenezi bakteriálních onemocnění u prasat
University of Santiago de Compostela,		
Institute of Research in Biomedicine	Švýcarsko	výzkum protilátek proti klíšťové encefalitidě a COVID-19
University of Santiago de Compostela		testování antibakteriálních účinků biologicky aktivních látek
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 <i>Prototheca</i> spp.
University of Hannover	Německo	výzkum vztahu odolnosti hospodářských zvířat k infekcím zažívacího traktu a skladby střevní mikroflóry
Council for Nutritional and Environmental Medicine	Norsko	studium významu esenciálních a neesenciálních kovů ve výživě a potravě
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
School of Pharmacy and Life Sciences, Robert Gordon University	UK	farmaceutické technologie, elektrochemie
University of Oxford	UK	změny v chování populace kura domácího v závislosti na kolonizaci <i>Campylobacter</i>
U. S. Food and Drug Administration, Division of Food and Environmental Microbiology	USA	molekulární charakterizace izolátů <i>Cronobacter</i> spp. získaných z rostlinné matrice
Research Center for Environmental Monitoring and Modeling, VNU University of Science	Vietnam	farmaceutické technologie, zelená syntéza nanočástic

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>
Imperial College London	Německo	live cell mikroskopie živých buněk
University of Oxford	UK	studium výstavby děličního vřeténka v savčích oocytech
University of Oxford		studium regulace buněčného cyklu
Developmental Epigenetics & Reproductive Biology, Michigan State University	USA	studium poruch segregace chromozomů v savčích oocytech. Spolupráce podpořená grantem Kontakt II
EMBL Heidelberg		techniky klonování somatických buněk

Oddělení farmakologie a toxikologie

Název spolupracující instituce	Stát	Předmět spolupráce
Allero Therapeutics	Belgie	technologie SOMIT
University of Rennes	Francie	membránová toxicita, mechanismy toxicity PAHs
National Institute of Occupational Health, Oslo	Norsko	modely buněčné transformace
Faculty of Pharmacy, University of Porto	Portugalsko	developmentální neurotoxicita
Faculty of Natural Sciences, Comenius University	Slovensko	stanovení cytotoxicity
Swedish University of Agricultural Sciences	Švédsko	motolice
ReForm Therapeutics	UK	neinvasivní aplikace aktivních látek
The University of Edinburgh		In vivo imaging
King's College		lékové formy s řízeným uvolňováním

5.2.2. Členství v mezinárodních organizacích

Oddělení	Jméno člena	Název organizace
Oddělení infekčních chorob a preventivní medicíny	MVDr. Minářová Hana, Ph.D. MVDr. Pojezdal Ľubomír, MVDr. Matějčková Kateřina, Ph.D.	European Association of Fish Pathologists
	MVDr. Nechvátalová Kateřina, Ph.D.	European Association of Porcine Health Management (EAPHM)
	MVDr. Matiašovic Ján, Ph.D.	International Society for Animal Genetics: ISAG
	RNDr. Eyer Luděk, Ph.D. prof. RNDr. Růžek Daniel, Ph.D.	American Society for Microbiology
	prof. Miller Andy , Ph.D.	British Society for Gene and Cell Therapy
		Czech Society of Gene and Cell Therapy
	RNDr. Eyer Luděk, Ph.D. Mgr. Holoubek Jiří RNDr. Palus Martin, Ph.D. RNDr. Prodělalová Jana, Ph.D. prof. RNDr. Růžek Daniel, Ph.D. Mgr. Straková Petra, Ph.D.	Československá společnost mikrobiologická
	Mgr. Moutelíková Romana, Ph.D. RNDr. Prodělalová Jana, Ph.D.	EAVLD - The European Association of Veterinary Laboratory Diagnosticians
	MSc. Bhosale Dattatry Shivajirao , Ph.D. Duraismy Ganesh Selvaraj, Ph.D.	HBV International committee
	prof. RNDr. Růžek Daniel, Ph.D.	International Committee on Taxonomy of Viruses
		Mezinárodní výzkumná skupina pro klíšťovou encefalitidu
		Světová akademie věd, inženýrství a technologie
	prof. Miller Andy , Ph.D.	The Royal Institution
		The Royal Society of Chemistry
	prof. RNDr. Růžek Daniel, Ph.D.	World Society for Virology
Oddělení mikrobiologie a antimikrobiální rezistence	prof. Ing. Kizek René, Ph.D., DrSc, MBA	American Association for Advancement of Science
		CONEM Metallomics Nanomedicine Research Group (CMNRG)
		EURO-CHOLANGIO-NET: The European Cholangiocarcinoma Network
		The European Technology Platform for Nanomedicine
	doc. MVDr. Karpíšková Renáta, Ph.D., Mgr. Gelbíčová Tereza, Ph.D. Mgr. Dušková Marta, Ph.D. Ing. Hlucháňová Lucie Mgr. Kalová Alžběta	Československá společnost mikrobiologická
	doc. MVDr. Karpíšková Renáta, Ph.D.	European Center for Disease Control (ECDC) - Národní expert v oblasti Food and waterborne diseases
		Federation of European Microbiological Societies (FEMS - delegátka za ČR a SR)
		Mezirezortní komise pro zoonózy Ministerstva zemědělství
		The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST), Veterinary Subcommittee (VetCast)
	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. Petra Vašíčková, 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	Jméno člena	Název organizace
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 14 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
RNDr. Martin Palus, Ph.D.	Institute for Research in Biomedicine	Švýcarsko	Příprava, tvorba a testování reportérových virových částic (RVP, reporter virus particles)	12.5.- 11.8.2021
Mgr. Aneta Hollerová	Polska Akademia Nauk, ústav Zaklad Ichtiobiologie i Gospodarski Rybnackiej	Polsko	Studium vlivů negativních environmentálních faktorů na vnitřní prostředí ryb	15.11. – 11.12.2021

5.2.5. Zahraniční návštěvy, pracovní a studijní stáže ve VÚVeL

Jméno účastníka/ů	Název instituce	Státní příslušnost instituce/účastníka-ů	Navštívené pracoviště
Rob Chisholm	ReForm Therapeutics	Švýcarsko	4

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. Lucie Pospíšilová (Hlucháčková)
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	
RNDr. Jana Prodělalová, Ph.D.	Mgr. Čukanová Eliška	
Mgr. Monika Morávková, Ph.D.	MVDr. Kateřina Kavanová	
Mgr. Petra Vašíčková, Ph.D.	Mgr. Jakub Hrdý	
Mgr. Iva Slaná, Ph.D.	Mgr. Monika Beinhauerová	
	Mgr. Martina Čechová	
MVDr. Martin Anger, CSc.	Mgr. Adéla Horáková	
	Mgr. Jana Hudcová	
prof. MVDr. Jiří Rubeš, CSc.	Mgr. Dita Kadlíková	
RNDr. Miroslav Machala, CSc.	Mgr. Ondřej Kováč	Mgr. Simona Strapáčová
	Ing. Simona Kajabová	

Školitel specialista	DSP prezenční forma <i>jméno studenta</i>
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
	prof. MVDr. Rubeš Jiří, CSc.	3
	doc. MVDr. Anger Martin, CSc.	3
	Ing. Kotouček Jan, Ph.D.	4
	RNDr. Miroslav Machala, CSc.	4
	doc. MVDr. Novobilský Adam, Ph.D.	4
	PharmDr. Mašek Josef, Ph.D.	4
	Mgr. Ing. Tomečková Andrea	4
	RNDr. Eyer Luděk, Ph.D.	1
	MVDr. Faldyna Martin, Ph.D.	1
Veterinární univerzita Brno	RNDr. Salát Jiří, Ph.D.	1
	MVDr. Šišák František Šišák, CSc.	2
	doc. RNDr. Ivan Rychlík Ph.D.	2
	prof. MVDr. Toman Miroslav, CSc.	1
	MVDr. Minářová Hana, Ph.D.	1
	Mgr. Hlavová Karolina, Ph.D.	1
	MVDr. Lubomír Pojezdal, Ph.D.	1
	Mgr. Ondruš Jaroslav, Ph.D.	4
	MVDr. Svoboda Pavel	1
	RNDr. Eyer Luděk, Ph.D.	1
Univerzita Palackého Olomouc (PřF)	PharmDr. Mašková Eliška, Ph.D.	4
	doc. MVDr. Novobilský Adam, Ph.D.	4

5.3.3. Členství v komisích a radách

V roce 2021 byli výzkumní pracovníci VÚVeL členy těchto odborných komisí a rad:

- Akreditační komise pro veterinární obory vysokých škol
- Česká komise pro nakládání s geneticky modifikovanými organismy a genetickými produkty
- Člen komise pro Brno PhD Talent
- Člen komise pro státní rigorózní zkoušky z předmětu Choroby důbeže a faremně chovaných králíků VUB a FVHE v Brně
- Členka hodnotícího panelu (OVHP) Zemědělské vědy Rady pro výzkum, vývoj a inovace (RVVI)
- Komise pro SZZ (Mgr.) Analytická biochemie, Biochemie, PŘF MUNI Brno
- Komise pro welfare a zdraví zvířat Ministerstva zemědělství
- Meziřezortní komise pro zoonózy Ministerstva zemědělství
- Oborová komise Přírodovědecké fakulty pro obory Bio-omika a Fyziologie živočichů (MUNI)
- Oborová rada (DSP) Hygiena, preventivní lékařství a epidemiologie LF UK Plzeň
- Oborová rada (DSP) Lékařské mikrobiologie a imunologie - LF MUNI Brno
- Oborová rada (DSP) Mikrobiologie, VŠCHT Praha
- Oborová rada Infekční biologie, Univerzita obrany Hradec Králové
- Oborová rada infekčních chorob a mikrobiologie, Veterinární univerzita Brno
- Oborová rada na ČZU Praha, FAPPZ obor Obecná zootechnika
- Oborová rada na VUBBrno, obor Genetika
- Oborová rada Personální zabezpečení studijního programu Fyziologie, imunologie a vývojové biologie živočichů
- Oborová rada pro obhajoby dipl. a doktorských prací PŘF MUNI Brno - biochemie
- Oborová rada pro obhajoby dipl. a doktorských prací PŘF MUNI Brno - fyziologie
- Oborová rada pro obhajoby DPS na ČZU Praha
- Pracovní skupina pro antimikrobika Ministerstva zemědělství
- Rada Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů mikroorganismů a drobných živočichů hospodářského významu
- Vědecká rada Farmaceutické fakulty Masarykovy Univerzity
- Vědecká rada FVL VUB
- Vědecká rada PŘF MUNI Brno
- Vědecká rada Výzkumného ústavu pro chov skotu, Ústav vědy a výzkumu, Rapotín
- Vědecký výbor veterinární
- Zkušební komise pro SZZ ČZU Praha

5.3.4. Členství v národních odborných společnostech

V roce 2021 byli výzkumní pracovníci VÚVeL členy těchto odborných společností:

- Biotechnologická společnost
- Česká akademie zemědělských věd - odbor veterinárního lékařství
- Česká akademie zemědělských věd - odbor potravinářské technologie a techniky
- Česká společnost veterinárních lékařů specialistů na nemoci prasat
- Česká ichtyopatologická Společnost
- Česká společnost pro analytickou cytometrii
- Česká imunologická společnost
- Česká parazitologická společnost
- Česká vakcinologická společnost J.E.Purkyně
- Československá společnost mikrobiologická
- Komora veterinárních lékařů České republiky
- Světová drůbežářská asociace - česká pobočka WPSA

5.3.5. Úspěšné obhajoby dizertací doktorských studentů

Oddělení	školitel / školitel specialista	student	název práce
1	MVDr. Petra Ondráčková, Ph.D.	MVDr. Minářová Hana	Optimalizace imunologických metod u ryb
	MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.	MVDr. Hodkovicová Nikola	Vliv vybraných farmakologicky účinných látek na genovou expresi u kaprovitých ryb.
3	doc. MVDr. Martin Anger, CSc.	Mgr. Radoňová Lenka	Kontrolní mechanismy segregace chromozomů během časného vývoje.
		Mgr. Pauerová / Svobodová Tereza	Regulace velikosti buněk a důsledky pro velikost organel, tkání a orgánů.
4	RNDr. Miroslav Machala, CSc.	Mgr. Vysloužil Jan	Studium depozice a efektů nanočástic v modelovém organismu <i>Mus musculus</i> .

5.4. PŘENOS VÝSLEDKŮ VÝZKUMU DO PRAXE

Přenos nových poznatků a komercializace nových technologií je jedna z činností, které ústav považuje za významnou a která má bezprostředně doplnit hlavní poslání ústavu. Cílem politiky ochrany duševního vlastnictví je primárně zajistit využívání výsledků vytvořených zaměstnanci tak, aby v maximální možné míře generovaly prospěch VÚVeL. 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.

CTT PP spravuje databázi duševního vlastnictví ústavu. K 31. 12. 2021 má VÚVeL registrováno celkem 14 národních patentů, 31 užitečných vzorů a 4 mezinárodní patenty. V roce 2021 se podařilo zaregistrovat 1 kanadský patent a 3 užitečné vzory.

V roce 2021 byl udělen evropský 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.

K zásadním úkolům CTT PP v roce 2021 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 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 zpracována projektová žádost na vybudování veterinární biotechnologické prototypové jednotky, která získala podporu v rámci výzvy JMK Smart Akcelérátor Asistence s názvem: *Příprava projektu Veterinární biotechnologická prototypová jednotka*. Díky získaným finančním prostředkům z dotace ve výši cca 800 tis. Kč se podaří připravit studii proveditelnosti tohoto, pro ústav klíčového záměru, který by měl zajistit podmínky k vytváření konkrétních nových prototypů, sloužit také pro posílení spolupráce mezi subjekty inovačního prostředí v kraji i se subjekty mimo kraj a mj. i přispět k růstu jejich konkurenceschopnosti.

Na jaře roku 2021 byla zahájena výroba a distribuce *Imunoenzymatické soupravy pro screeningové stanovení protilátek proti Mycobacterium paratuberculosis v hovězím séru, plazmě a mléku*, vyvinuté v rámci projektu NAZV QI101A094 na Oddělení infekčních chorob a preventivní medicíny VÚVeL ve formě ELISA diagnostiky. Tato diagnostická sada je dostupná pod označením PTB Ab ELISA 480 u společnosti TestLine Clinical Diagnostics s.r.o.

V roce 2021 byly v oblasti komercializace výsledků výzkumu a vývoje uzavřeny smlouvy na spolupráci s tuzemskými a zahraničními partnery zejména z aplikační sféry v objemu cca 16,2 mil. Kč. Tyto spolupráce byly realizovány formou licenčních smluv, smluv na smluvní výzkum a výzkum na zakázku.

Výsledky aplikovaného výzkumu dosažené v roce 2021:

5.4.1. Certifikované metodiky

Metodika 132/2020, ISBN 978-80-88233-94-7, **Kvalitativní detekce viru SARS-CoV-2 pomocí metody MOL-PCR**, KRÁSNÁ Magdaléna; HRDÝ Jakub; MALENOVSKÁ Hana.

Metodika 135/2020, ISBN 978-80-88233-97-8, **Kvalitativní detekce Prasečí chřipky pomocí metody MOL-PCR**, KRÁSNÁ Magdaléna; HRDÝ Jakub; MALENOVSKÁ Hana.

Metodika 134/2020, ISBN 978-80-88233-96-1, **Kvalitativní detekce viru reprodukčního a respiračního syndromu prasat (PRRSV) pomocí metody MOL-PCR**, KRÁSNÁ Magdaléna; HRDÝ Jakub; MALENOVSKÁ Hana.

Metodika 126/2020, ISBN 978-80-88233-90-9, **Kvalitativní detekce bovinního herpesviru 1 pomocí metody MOL-PCR**, HRDÝ Jakub; JELÍNKOVÁ Pavlína.

Metodika 133/2020, ISBN 978-80-88233-95-4, **Kvalitativní detekce *Cryptosporidium* spp. pomocí metody MOL-PCR**, MARKOVÁ Jiřina.

Metodika 125/2020, ISBN 978-80-88233-89-3, **Kvalitativní detekce tasemnice *Echinococcus multilocularis* pomocí metody MOL-PCR**, MARKOVÁ Jiřina.

Metodika 127/2020, ISBN 978-80-88233-91-6, **Kvalitativní detekce komplexu *Mycobacterium tuberculosis* pomocí metody MOL-PCR**, JELÍNKOVÁ Pavlína; SLANÁ Iva; VOLF Jiří.

Metodika 124/2020, ISBN 978-80-88233-88-6, **Kvalitativní detekce komplexu *Mycobacterium avium* a determinace *Mycobacterium avium* subsp. *avium* a *Mycobacterium avium* subsp. *hominis* pomocí metody MOL-PCR**, JELÍNKOVÁ Pavlína; SLANÁ Iva; VOLF Jiří.

Metodika 129/2020, ISBN 978-80-88233-93-0, **Kvalitativní detekce *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* pomocí metody MOL-PCR**, JELÍNKOVÁ Pavlína; SLANÁ Iva; VOLF Jiří.

Metodika 128/2020, ISBN 978-80-88233-92-3, **Kvalitativní detekce *Rickettsia* spp. pomocí metody MOL-PCR**, JELÍNKOVÁ Pavlína; VOLF Jiří.

Metodika 139/2021, ISBN 978-80-7672-011-4, **Inovace metod produkce embryí skotu požadovaného genomu**, MACHATKOVÁ Marie; TRÁVNÍČKOVÁ Ivona; HULÍNSKÁ Pavlína; HANZALOVÁ Kateřina.

Metodika 181, ISBN 978-80-7514-099-9, **Diagnostika jarních úhynů kaprů**, Piačková Veronika; Zusková Eliška; Kroupová Kocour Hana; Máchová Jana; VESELÝ Tomáš; MATĚJČKOVÁ Kateřina; POJEZDAL Ľubomír; Papežíková Ivana; Syrová Eva; Palíková Miroslava.

Metodika, č. MZE-67432/2021-18141, **Intrafolikulární transfer oocytů skotu**, Čech Svatopluk; ANDRLÍKOVÁ Michaela; Kos Vojtěch; Marková Beáta; Štenclová Lucie.

Metodika 190, ISBN 978-80-7514-139-2, **Prevence vzniku a rozšíření edémové nemoci kaprů/spavé nemoci koi kaprů (CEVD/KSD) v chovech kapra a koi kapra**, Piačková Veronika; Palíková Miroslava; POJEZDAL Ľubomír; Zusková Eliška; Papežíková Ivana; MATĚJČKOVÁ Kateřina.

Metodika, ISBN 978-80-7403-266-0, **Preventivní opatření ke zvýšení úrovně biosecurity proti šíření afrického moru prasat**, Novák Pavel; Malá Gabriela; PRODĚLALOVÁ Jana.

Metodika 140/2021, ISBN 978-80-7672-016-9, **Monitoring a vyhodnocování spotřeby antimikrobik a systémy řízení zdraví v chovech prasat**, BERNARDY Jan; FLEISCHER Petr; ŠLOSÁRKOVÁ Soňa; NECHVÁTALOVÁ Kateřina; KUČEROVÁ Jarmila; FALDYNA Martin.

5.4.2. Funkční vzorky

Funkční vzorek 1056/2021, ISBN 978-80-7672-007-7, **Multiplexní systém TaqMan qPCR pro stanovení a kvantifikaci potenciálně patogenních mikrořas rodu *Prototheca* ve vzorcích mléka**, BAČOVÁ Romana; MORÁVKOVÁ Monika; KRÁLÍK Petr.

Funkční vzorek HL1/FZU/2020, **Funkční biočip s ultra-rezistentní polymerní vrstvou pro rychlou detekci viru SARS-CoV-2 pomocí metody QCM**, Forinová Michala; Pilipenco Alina; Víšová Ivana; Horák Petr; Vrabcová Markéta; HÖNIG Václav; PALUS Martin; Štěrba Ján; Dejneka Alexandr; Lísálová Hana.

Funkční vzorek HL1/FZU/2021, **Ultra-rezistentní povrch biočipu s terpolymerní vrstvou postmodifikovanou specifickou protilátkou pro rychlou detekci viru SARS-CoV-2 pomocí metody QCM**, Lísálová Hana; Víšová Ivana; Horák Petr; Forinová Michala; Pilipenco Alina; Vrabcová Markéta; Arnoštová Judita;

Dejneka Alexandr; HÖNIG Václav; PALUS Martin; Štěrba Ján.

Funkční vzorek 4176/2021, ISBN 978-80-7672-012-1, **Diagnostický prostředek pro multiplexní detekci a rozlišení hlavních bakteriálních původců vyvolávajících abscesy u malých přežvýkavců**, JELÍNKOVÁ Pavlína; MARKOVÁ Jiřina; REICHELOVÁ Markéta.

Funkční vzorek 4374/2021, ISBN 978-80-7672-014-5, **Specifická detekce vybraných druhů rodu *Lactobacillus* ve voleti kuřat a preparát ovlivňující kolonizaci volete kuřat v prvním týdnu života**, RYCHLÍK Ivan; FALDYNOVÁ Marcela; KUBASOVÁ Tereza; ŠEBKOVÁ Alena; MATIAŠOVICOVÁ Jitka.

Funkční vzorek 4478/2021, ISBN 978-80-7672-015-2, **Analýza přítomnosti DNA viru afrického moru prasat za využití elektrochemických metod**, Rychlý Ondřej;

Hosnedlová Božena; KIZEK René; KRZYŽÁNKOVÁ Miroslava.

Funkční vzorek 413/2021, ISBN 978-80-7672-005-3,
Superabsorpční probiotická podestýlka, Vopravil Jan;
FALDYNA Martin; Khel Tomáš; Erbeková Jana.

Funkční vzorek 4935/2021, ISBN 978-80-7672-017-6,
Probiotická směs pro novorozená selata potlačující výskyt enteropatogenních bakterií, RYCHLÍK Ivan; JUŘICOVÁ Helena; MATIAŠOVICOVÁ Jitka; MATIAŠOVIC Ján.

5.4.3. Prototyp

405/2021, ISBN 978-80-7672-006-0

HRDÝ Jakub; KRÁSNÁ Magdaléna, Diagnostický prostředek pro simultánní detekci influenzy typu A (IVA), influenzy typu B (IVB) a koronaviru SARS-CoV-2, Prototyp

5.4.4. Užitečný vzor

Užitečný vzor 35280

Vojtová Lucy; Pavliňáková Veronika; Kacvinská Katarína; Židek Jan; Lipový Břetislav; Holoubek Jakub; Knoz Martin; FALDYNA Martin; GÖPFERT Eduard; VICENOVÁ Monika,

Dvouvrstvá náhrada kůže Industrial Property Office

Užitečný vzor 35185

RYCHLÍK Ivan; FALDYNOVÁ Marcela; KUBASOVÁ Tereza; VOLF Jiří; JUŘICOVÁ Helena; MATIAŠOVICOVÁ Jitka; KARASOVÁ Daniela; CRHÁNOVÁ Magdaléna; ŠEBKOVÁ Alena; SEIDLEROVÁ Zuzana; Čížek Alois,

Probiotický přípravek pro drůbež

Užitečný vzor 35668

Vojtová Lucy; Dorazilová Jana; FALDYNA Martin; GÖPFERT Eduard; Kaiser Jozef; Krtička Milan; Nekuda Vladimír; Plánka Ladislav; Sedláček Radek; Šťastný Přemysl; Trunec Martin; Zikmund Tomáš,
Bioresorbovatelná hybridní náhrada páteře pro meziobratlovou fúzi

5.4.5. Patenty

Patent CA 3039404

Ledvina Miroslav; Effenberg Roman; TURÁNEK Jaroslav; BARTHELDYOVÁ Eliška; Drož Ladislav; MAŠEK Josef; HUBATKA František, AMINOXYLIPIDS FOR THE CONSTRUCTION OF SELF-ASSEMBLING LIPOSOMAL SYSTEMS ENABLING THEIR SUBSEQUENT MODIFICATION BY BIOLOGICALLY FUNCTIONAL MOLECULES

Patent 307672

RYCHLÍK Ivan; KARASOVÁ Daniela; ŠEBKOVÁ Alena; HAVLÍČKOVÁ Hana; MATULOVÁ Marta; ŠIŠÁK František, Vakcína pro orální podání hospodářským zvířatům.

European Patent Office, Patent CZ/EP 3535238

Ledvina Miroslav; Effenberg Roman; TURÁNEK Jaroslav; BARTHELDYOVÁ Eliška; Drož Ladislav; MAŠEK Josef; HUBATKA František, AMINOXYLIPIDS FOR THE CONSTRUCTION OF SELF-ASSEMBLING LIPOSOMAL SYSTEMS ENABLING THEIR SUBSEQUENT MODIFICATION BY BIOLOGICALLY FUNCTIONAL MOLECULES

5.4.6. Software

Hájek Michal; FLEISCHER Petr; ŠLOSÁRKOVÁ Soňa; BERNARDY Jan; NECHVÁTALOVÁ Kateřina; KUČEROVÁ Jarmila, Deník léčení prasat - Program/software pro on-line evidenci spotřeby VLP/P a veterinárního deníku, Software 5158/2021, 2021.

5.4.7. Ověřená technologie

Ověřená technologie 2021/3077

Superabsorpční probiotická kultura k přímé aplikaci do podestýlky, PAVLOVÁ Martina, SOUKUPOVÁ Pavlína, RODÁKOVÁ Jarmila, HONZOVÁ Hana, VOPRAVIL Jan, KHEL Tomáš, KINCL David, KADLEC Robert, LEVÁ Lenka, SMRŽOVÁ Zora, FALDYNA Martin

5.5. ORGANIZACE A POŘÁDÁNÍ ODBORNÝCH AKCÍ

VÚVeL ACADEMY

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i. v Brně v roce 2021 vzhledem k pokračující pandemii koronaviru organizoval zejména webináře a minimálně semináře pod názvem „VÚVeL ACADEMY“. Akce byly dominantně pořádány v rámci České technologické platformy pro zemědělství, jíž je VÚVeL členem, tj. za finanční podpory MZe. Webináře/semináře byly koncipovány pro odborníky z oblasti zemědělské prvovýroby, veterinárního lékařství a potravinářství. Jejich cílem bylo kromě dalšího vzdělávání odborné veřejnosti zejména zajištění přenosu 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.

Webináře/semináře se těšily velkému zájmu odborné veřejnosti. Účastníky byli zejména chovatelé hospodářských zvířat, veterinární lékaři, zástupci výživářských a dalších firem, které poskytují služby v zemědělství, studenti MENDELU, pracovníci státní

správy a různých vědeckých institucí. Nové poznatky byly přednášeny odborníky na danou tematiku, nezávislými na komerčních zájmech, srozumitelnou formou se zřetelem na posluchače, kteří bývají často s přednášenou problematikou konfrontováni denně v souvislosti s vlastním zaměstnáním. Po skončení akce byl většinou záznam daného webináře vyvěšen na stránky ústavu (www.vri.cz), záložka Spolupráce s praxí/VÚVeL ACADEMY a ČTPZ). VÚVeL ACADEMY jako plynulé pokračování dřívějšího VÚVeL Festu akcentuje zpracovávání aktuálních témat pro širokou veřejnost a její návštěvnost dokládá odbornou i společenskou úroveň daného projektu, jeho hlavním organizátorem je MVDr. Soňa Šlosárková, Ph.D. Z pracovníků VÚVeL se uvedených webinářů/seminářů aktivně účastnili MVDr. Jan Bernardy, Ph.D., Mgr. Magdaléna Crhánová, Ph.D., MVDr. Petr Fleischer, Ph.D., Mgr. Jan Gebauer, Ph.D., Mgr. Tereza Kubasová, Ph.D., Mgr. Kristína Pútecová, doc. RNDr. Ivan Rychlík, Ph.D., MVDr. Soňa Šlosárková, Ph.D., Mgr. Michaela Šťastná, Ing. Kamil Šťastný, Ph.D. a MVDr. Jiří Volf, Ph.D.

VÚVeL ACADEMY a další odborné vzdělávací akce

Druh akce	název akce	garant akce	termín konání
webinář	Seminar on poultry intestinal health	RYCHLÍK Ivan	14.05.2021
	Potraviny z obilovin, potraviny s aditivy. Jejich benefity i rizika ve vztahu k celiakii – VÚVeL ACADEMY VIII	JANDA Lubomír	03.06.2021
	Správná funkce trávicího traktu drůbeže – VÚVeL ACADEMY VIII	RYCHLÍK Ivan,	26.05.2021
	Zdravotní problematika malých přežvýkavců – VÚVeL ACADEMY VIII	ŠLOSÁRKOVÁ Soňa	21.10.2021
	Nové poznatky a nové metody k prokazování zneužívání anabolických steroidů ve výkrmu hospodářských zvířat – cíleně prasat – VÚVeL ACADEMY VIII	ŠLOSÁRKOVÁ Soňa	11.11.2021
	Správné užívání antimikrobik v chovech hospodářských zvířat s cílem omezení tvorby antimikrobní rezistence - VÚVeL ACADEMY VIII.	ŠLOSÁRKOVÁ Soňa	16.11.2021
	Management zdraví telat ve stádech dojeného skotu - VÚVeL ACADEMY VIII.	ŠLOSÁRKOVÁ Soňa	30.11.2021
	Mikrobiologický webinář	JUŘICOVÁ Helena	25.11.2021

Účast na veletrzích, výstavách a festivalech

Název akce	místo konání	termín konání
Země Živitelka	Výstaviště České Budějovice	26. 08. - 31. 8. 2021
VETfair	Hradec Králové	27. 08. - 28. 8. 2021
Festival Vědy 2021	Dopravního hřiště Riviéra v Brně	03. - 04. 09. 2021

10. Středoevropský veterinární kongres se zaměřením na hospodářská zvířata	Brno, VUT	07.09.2021
Noc vědců	Brno, VUT	24.09.2021
III. ročník kongresu VETERINÁRNÍ MEDICÍNA PRO PRAXI se zaměřením na MALÁ ZVÍŘATA.	Pražský hrad, Praha	02.10.2021



Země Živitelka



VETfair



Festival Vědy



10. Středoevropský veterinární kongres se zaměřením na hospodářská zvířata



Noc vědců



Veterinární medicína pro praxi 2021

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

V roce 2021 bylo podáno ke schválení 42 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 1 667 ks, potkan laboratorní 64 ks, morče 10 ks, králík domácí 111 ks, kur domácí 1 650 ks, prase domácí 312 ks, skot 11 ks a 450 ks ryb.

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 úvazíštěm pro velká hospodářská zvířata stranou od dějiště havárie je nezbytný a vychází z platné legislativy.

5.8. PUBLIKACE 2021

5.8.1. Články v impaktovaných časopisech

JELÍNKOVÁ Pavlína; HRDÝ Jakub; MARKOVÁ Jiřina; Dresler Jiří; Pajer Petr; Pavliš Oto; Branich Pavel; Bořilová Gabriela; REICHELOVÁ Markéta; BABÁK Vladimír; Reslová Nikol; Králík Petr. Development and inter-laboratory validation of diagnostics panel for detection of

biothreat bacteria based on MOL-PCR assay. Microorganisms, 2021, roč. 9, č. 1, s. "38".

FICHTELOVÁ Věra; KRÁLOVÁ Alena; FLEISCHER Petr; BABÁK Vladimír; KOVAŘČÍK Kamil. Detection of Mycobacterium avium subspecies

paratuberculosis in environmental samples from infected Czech dairy herds. *Veterinární medicína*, 2021, roč. 66, č. 1, s. 1-7.

GELBÍČOVÁ Tereza; FLORIANOVÁ Martina; HLUCHÁŇOVÁ Lucie; KALOVÁ Alžběta; KOREŇAN Kristýna; STRAKOVÁ Nicol; KARPÍŠKOVÁ Renáta. Comparative Analysis of Genetic Determinants Encoding Cadmium, Arsenic, and Benzalkonium Chloride Resistance in *Listeria monocytogenes* of Human, Food, and Environmental Origin. *Frontiers in Microbiology*, 2021, roč. 11, č. January 2021, s. "599882".

Zelendová Markéta; Papagiannitsis Costas C.; Valcek Adam; Medvecký Matěj; Bitar Ibrahim; Hrabák Jaroslav; GELBÍČOVÁ Tereza; BARÁKOVÁ Alžběta; Kutilová Iva; KARPÍŠKOVÁ Renáta; Dolejská Monika. Characterization of the Complete Nucleotide Sequences of mcr-1- Encoding Plasmids From Enterobacteriaceae Isolates in Retailed Raw Meat Products From the Czech Republic. *Frontiers in Microbiology*, 2021, roč. 11, č. January 2021, s. "604067".

SLANÁ Iva; Bier Nadja; BARTOŠOVÁ Barbora; Marucci Gianluca; Possenti Alessia; Mayer-Scholl Anne; Jokelainen Pikka; Lalle Marco. Molecular Methods for the Detection of *Toxoplasma gondii* Oocysts in Fresh Produce: An Extensive Review. *Microorganisms*, 2021, roč. 9, č. 1, s. "167".

Kutilová Iva; Valcek Adam; Papagiannitsis C. Costas; ČEJKOVÁ Darina; Masaříková Martina; Pasková Veronika; Davidová-Gerzová Lenka; Vídeňská Petra; Hrabák Jaroslav; Literák Ivan; Dolejská Monika. Carbapenemase-Producing Gram-Negative Bacteria from American Crows in the United States. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 2021, roč. 65, č. 1, s. "e00586-20".

VOZDOVÁ Miluše; KUBÍČKOVÁ Svatava; Martínková Natália; Galindo Javier David; Bernegossi Maria Agda; ČERNOHORSKÁ Halina; KADLČÍKOVÁ Dita; MUSILOVÁ Petra; Duarte Mauricio Jose; RUBEŠ Jiří. Satellite DNA in Neotropical Deer Species. *Genes*, 2021, roč. 12, č. 1, s. "123".

HAVIERNIK Jan; EYER Luděk; Yoshii Kentaro; Kobayashi Shintaro; Černý Jiří; Nougairé Antoine; Driouch Jean-Sélim; VOLF Jiří; PALUS Martin; de Lamballerie Xavier; Gould A. Ernest; RŮŽEK Daniel. Development and characterization of recombinant tick-borne encephalitis virus expressing mCherry reporter protein: A new tool for high-throughput screening of antiviral compounds, and neutralizing antibody assays. *Antiviral Research*, 2021, roč. 185, č. JAN 2021, s. "104968".

Krutová Marcela; KALOVÁ Alžběta; Nycova Elka; GELBÍČOVÁ Tereza; KARPÍŠKOVÁ Renáta; Smelíková Eva; Nyc Otakar; Drevínek Pavel; Tkadlec Jan. The colonisation of Czech travellers and expatriates living in the Czech Republic by colistin-resistant Enterobacteriaceae and whole genome characterisation of *E. coli* isolates harbouring the mcr-1 genes on a plasmid or chromosome: A cross-sectional study. *Travel Medicine and Infectious Disease*, 2021, roč. 39, č. JAN 2021, s. "101914".

ČECHOVÁ Monika. Probably Correct: Rescuing Repeats with Short and Long Reads. *Genes*, 2021, roč. 12, č. 1, s. "48".

Mateos-Hernández Lourdes; Pipová Natália; Allain Eléonore; Henry Céline; Rouxel Clotilde; Lagrée Anne-Claire; Haddad Nadia; Boulouis Henri-Jean; VALDÉS J. James; Alberdi Pilar; de la Fuente José; Cabezas-Cruz Alejandro; Šimo Ladislav. Enlisting the *Ixodes scapularis* Embryonic ISE6 Cell Line to Investigate the Neuronal Basis of Tick-Pathogen Interactions. *Pathogens*, 2021, roč. 10, č. 1, s. "70".

ONDRUŠ Jaroslav; HUBATKA František; KULICH Pavel; ODEHNALOVÁ Nikola; Harabiš Vratislav; Hesko Branislav; Sychra Oldřich; Šíroky Pavel; TURÁNEK Jaroslav; NOVOBILSKÝ Adam. A novel approach to imaging engorged ticks: Micro-CT scanning of *Ixodes ricinus* fed on blood enriched with gold nanoparticles. *Ticks and Tick-borne Diseases*, 2021, roč. 12, č. 1, s. "101559".

Grippio Valentina; Mojovic Miloš; Pavicevic Aleksandra; Kabelac Martin; HUBATKA František; TURÁNEK Jaroslav; Zatloukalová Martina; Freeman A. Bruce; Vacek Jan. Electrophilic characteristics and aqueous behavior of fatty acid nitroalkenes. *Redox Biology*, 2021, roč. 38, č. JAN 2021, s. "101756".

Šalamúnová Petra; Cupalová Lucie; Majerská Monika; Tremel Jakub; Rupuy Gabriela; Šmejkal Karel; Štěpánek František; Hanuš Jaroslav; HOŠEK Jan. Incorporating natural anti-inflammatory compounds into

yeast glucan particles increases their bioactivity in vitro. *International Journal of Biological Macromolecules*, 2021, roč. 169, č. 1 February 2021, s. 443-451.

Štefančík Michal; Válková Lucie; Veverková Jana; Balvan Jan; Vičar Tomáš; Babula Petr; MAŠEK Josef; KULICH Pavel; Goldbergová Pávková Monika. Ni and TiO₂ nanoparticles cause adhesion and cytoskeletal changes in human osteoblasts. *Environmental Science and Pollution Research*, 2021, roč. 28, č. 5, s. "6018-6029".

Galindo Javier David; Martins Siqueira Gabriela; VOZDOVÁ Miluše; ČERNOHORSKÁ Halina; KUBÍČKOVÁ Svatava; Bernegossi Maria Agda; KADLČÍKOVÁ Dita; RUBEŠ Jiří; Duarte Barbanti Mauricio José. Chromosomal Polymorphism and Speciation: The Case of the Genus *Mazama* (Cetartiodactyla; Cervidae). *Genes*, 2021, roč. 12, č. 2, s. "165".

BEINHAUEROVÁ Monika; SLANÁ Iva. Phage Amplification Assay for Detection of Mycobacterial Infection: A Review. *Microorganisms*, 2021, roč. 9, č. 2, s. "237".

KUBELOVÁ Michaela; KOLÁČKOVÁ Ivana; GELBÍČOVÁ Tereza; FLORIANOVÁ Martina; KALOVÁ Alžběta; KARPÍŠKOVÁ Renáta. Virulence Properties of mcr-1-Positive *Escherichia coli* Isolated from Retail Poultry Meat. *Microorganisms*, 2021, roč. 9, č. 2, s. "308".

GEBAUER Jan; ONDRUŠ Jaroslav; KULICH Pavel; Novotný Ladislav; Salamatin Ruslan; Husa Petr; NOVOBILSKÝ Adam. The first case of periorbital human dirofilariasis in the Czech Republic. *Parasitology Research*, 2021, roč. 120, č. 2, s. 739-742.

Robinson J. Terence; ČERNOHORSKÁ Halina; KUBÍČKOVÁ Svatava; VOZDOVÁ Miluše; MUSILOVÁ Petra; Ruiz-Herrera Aurora. Chromosomal evolution in *Raphicerus antelope* suggests divergent X chromosomes may drive speciation through females, rather than males, contrary to Haldane's rule. *Scientific Reports*, 2021, roč. 11, č. 1, s. "3152".

JUŘICOVÁ Helena; MATIAŠOVICOVÁ Jitka; KUBASOVÁ Tereza; ČEJKOVÁ Darina; RYCHLÍK Ivan. The distribution of antibiotic resistance genes in chicken gut microbiota commensals. *Scientific Reports*, 2021, roč. 11, č. 1, s. "3290".

SERVUSOVÁ Eliška; PISKATÁ Zora. Identification of selected tuna species in commercial products. *Molecules*, 2021, roč. 26, č. 4, s. "1137".

HODKOVICOVÁ Nikola; Enevová Vladimíra; Cahová Jana; Blahová Jana; Šíroka Zuzana; Plhalová Lucie; Doubková Veronika; Maršálek Petr; Franc Aleš; Fiorino Emma; Faggio Caterina; Tichý František; FALDYNA Martin; Svobodová Zdeňka. Could the musk compound tonalide affect physiological functions and act as an endocrine disruptor in rainbow trout?. *PHYSIOLOGICAL RESEARCH*, 2020, roč. 69, č. 4, s. 595-606.

TEGEGNE Ayalew Henok; KOLÁČKOVÁ Ivana; FLORIANOVÁ Martina; Wattiau Pierre; GELBÍČOVÁ Tereza; Boland Cécile; Madec Jean-Yves; Haenni Marisa; KARPÍŠKOVÁ Renáta. Genomic Insights into Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* spa Type t899 Isolates Belonging to Different Sequence Types. *Applied and Environmental Microbiology*, 2021, roč. 87, č. 6, s. "e01994-20".

Pijáček Martin; Bzdil Jaroslav; Bedanová Iveta; Danihlík Jiří; MORÁVKOVÁ Monika. The inhibiting effect of microwave radiation on *Paenibacillus* larvae spores suspended in water. *Veterinární medicína*, 2021, roč. 66, č. 3, s. 110-116.

KARASOVÁ Daniela; CRHÁNOVÁ Magdaléna; BABÁK Vladimír; Jeřábek Martin; Brzobohatý Luboš; Matesová Zuzana; RYCHLÍK Ivan. Development of piglet gut microbiota at the time of weaning influences development of postweaning diarrhea. *Research in Veterinary Science*, 2021, roč. 135, č. MAR 2021, s. 59-65.

MACHÁT Radek; POJEZDAL Lubomír; Piačková Veronika; FALDYNA Martin. Carp edema virus and immune response in carp (*Cyprinus carpio*): Current knowledge. *Journal of Fish Diseases*, 2021, roč. 44, č. 4, s. 371-378.

Drewes Stephan; Jeske Kathrin; STRAKOVÁ Petra; Balčiauskas Linas; Ryll René; Balčiauskienė Laima; Kohlhaase David; Schnidrig Guy-Alain; Hiltbrunner Melanie; Špaková Aliona; Insodaitė Rasa; Petraityte-Burkeikiene Rasa; Heckel Gerald; Ullrich G. Rainer. Identification of a

novel hantavirus strain in the root vole (*Microtus oeconomus*) in Lithuania, Eastern Europe. *Infection, Genetics and Evolution*, 2021, roč. 90, č. June 2021, s. "104520".

MUSILOVÁ Petra; KUBÍČKOVÁ Svatava; ČERNOHORSKÁ Halina; RUBEŠ Jiří. Comparative chromosome painting in Chacoan peccary, *Catagonus wagneri*. *Journal of Applied Genetics*, 2021, roč. 62, č. 2, s. 319-321.

KOBZOVÁ Šárka; VACEK Lukáš; Lipový B.; Hanslianová M.; Vojtová L.; JANDA Lubomír. Enzymová léčba infekcí kůže a měkkých tkání. *Epidemiologie, mikrobiologie, imunologie*, 2021, roč. 70, č. 1, s. 52-61.

Raffaele Marco; Kovacicovica Kristina; Frohlich Jan; Lo Re Oriana; Giallongo Sebastiano; Oben A. Jude; FALDYNA Martin; LEVÁ Lenka; Giannone Giulio Antonino; Cabibi Daniela; Vinciguerra Manlio. Mild exacerbation of obesity- and age-dependent liver disease progression by senolytic cocktail dasatinib+quercetin. *Cell Communication and Signaling*, 2021, roč. 19, č. 1, s. "44".

Ilgová Jana; SALÁT Jiří; Kašný Martin. Molecular communication between the monogenea and fish immune system. *Fish & Shellfish Immunology*, 2021, roč. 112, č. MAY 2021, s. 179-190.

HOLLEROVÁ Aneta; HODKOVICOVÁ Nikola; Blahová Jana; FALDYNA Martin; Maršálek Petr; Svobodová Zdeňka. Microplastics as a potential risk for aquatic environment organisms – a review. *Acta Veterinaria Brno*, 2021, roč. 90, č. 1, s. 99-107.

Krtička Milan; Nekuda Vladimír; Ira Daniel; Sedláček Radek; Suchý Tomáš; Kavková Michaela; Břínek Adam; GÖPFERT Eduard; Bilik Andrej; Kaiser Jozef; Křen Leoš; Plánka Ladislav. Microcomputed tomographic, biomechanical and histological analyses of lumbar interbody fusion with iliac crest bone graft in pig model. *Acta Veterinaria Brno*, 2021, roč. 90, č. 1, s. 69-75.

Cabral-de-Mello C. Diogo; Zrzavá Magda; KUBÍČKOVÁ Svatava; Rendón Pedro; Marec František. The Role of Satellite DNAs in Genome Architecture and Sex Chromosome Evolution in Crambidae Moths. *Frontiers in Genetics*, 2021, roč. 12, č. 30 March 2021, s. "661417".

Leanne-Rialland Valentin; Cabezas-Cruh Alejandro; Atanasova Vessela; Chereau Sylvain; Ponts Nadia; Tonk Miray; Vilcinskas Andreas; Ferrer Nathalie; VALDÉS J. James; Richard-Forget Florence. Tick defensin γ -core reduces *Fusarium graminearum* growth and abrogates mycotoxins production with high efficiency. *Scientific Reports*, 2021, roč. 11, č. 1, s. "7962".

ŠTEFÁNIK Michal; STRAKOVÁ Petra; HAVIERNIK Jan; MILLER D. Andrew; RŮŽEK Daniel; EYER Luděk. Antiviral Activity of Vacuolar ATPase Blocker Diphyllin against SARS-CoV-2. *Microorganisms*, 2021, roč. 9, č. 3, s. "471".

MATIAŠKOVÁ Katarína; KAVANOVÁ Lenka; KULICH Pavel; GEBAUER Jan; NEDBALCOVÁ Kateřina; KUDLÁČKOVÁ Hana; TESÁŘÍK Radek; FALDYNA Martin. The role of antibodies against the crude capsular extract in the immune response of porcine alveolar macrophages to in vitro infection of various serovars of *Glaesserella* (*Haemophilus*) *parausis*. *Frontiers in Immunology*, 2021, roč. 12, č. 22 April 2021, s. "635097".

Galindo Javier David; VOZDOVÁ Miluše; ČERNOHORSKÁ Halina; KUBÍČKOVÁ Svatava; Bernegossi Maria Agda; KADLČÍKOVÁ Dita; RUBEŠ Jiří; Duarte Barbanti Marucio Jose. Sperm chromosome segregation of rob(4;16) and rob(4;16)inv(4) in the brown brocket deer (*Mazama gouazoubira*). *Theriogenology*, 2021, roč. 168, č. 1 July 2021, s. 33-40.

PÚTECOVÁ Kristína; NEDBALCOVÁ Kateřina; BARTEJSOVÁ Iva; ZOUHAROVÁ Monika; MATIAŠKOVÁ Katarína; ŠTASTNÝ Kamil. Mass spectrometric identification and quantification of the antibiotic clavulanic acid in broiler chicken plasma and meat as a necessary analytical tool in finding ways to increase the effectiveness of currently used antibiotics in the treatment of broiler chickens. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 2021, roč. 413, č. 13, s. 3561-3571.

STRAKOVÁ Nicol; KOŘENÁ Krisýna; KARPÍŠKOVÁ Renáta. Klebsiella pneumoniae producing bacterial toxin colibactin as a risk of colorectal cancer development - A systematic review. *Toxicon*, 2021, roč. 197, č. 15 July 2021, s. 126-135.

Pikula Jiří; POJEZDAL Lubomír; Papežiková Ivana; MINÁŘOVÁ Hana; Mikulíková Ivana; Bandouchová Hana; Blahová Jana; Bednarska Malgorzata; Mareš Jan; Palíková Miroslava. Carp Edema Virus Infection Is Associated With Severe Metabolic Disturbance in Fish. *Frontiers in Veterinary Science*, 2021, roč. 8, č. 19 May 2021, s. "679970".

Vojtová Lucy; Pavliňáková Veronika; Muchová Johana; Kacvinská Katarína; Brtníková Jana; Knoz Martin; Lipový Břetislav; FALDYNA Martin; GÖPFERT Eduard; Holoubek Jakub; Pavlovský Zdeněk; VÍČENOVÁ Monika; Blahnová Hefka Veronika; Hearnden Vanessa; Filová Eva. Healing and Angiogenic Properties of Collagen/Chitosan Scaffolds Enriched with Hyperstable FGF2-STAB® Protein: In Vitro, Ex Ovo and In Vivo Comprehensive Evaluation. *Biomedicines*, 2021, roč. 9, č. 6, s. "590".

Kostovová Iveta; Byrtusová Dana; Rapta Marek; BABÁK Vladimír; Márová Ivana. The variability of carotenoid pigments and fatty acids produced by some yeasts within *Sporidiobolales* and *Cystofilobasidiales*. *Chemical Papers*, 2021, roč. 75, č. 7, s. 3353-3362.

Gasparo De Raoul; Pedotti Mattia; Simonelli Luca; Nickl Petr; Muecksch Frauke; Cassaniti Irene; Percivalle Elena; Lorenzi C. C. Julio; Mazzola Federica; Magri Davide; Michalcikova Tereza; HAVIERNIK Jan; HÖNIG Václav; Mrazkova Blanka; Polakova Natalie; FOŘTOVÁ Andrea; Tureckova Jolana; Iatsiuk Veronika; Girolamo Di Salvatore; PALUS Martin; Zudova Dagmar; BEDNÁŘ Petr; Bukova Ivana; Bianchini Filippo; Mehn Dora; Nencka Radim; STRAKOVÁ Petra; Pavlis Oto; Rozman Jan; Gioria Sabrina; Sammartino Camilla Jose; Giardina Federica; Gaiarsa Stefano; Pan-Hammarström Qiang; Barnes O. Christopher; Bjorkman J. Pamela; Calzolari Luigi; Piralla Antonio; Baldanti Fausto; Nussenzweig C. Michel; Bieniasz D. Paul; Hatzioannou Theodora; Prochazka Jan; Sedlacek Radislav; Robbiani F. Davide; RŮŽEK Daniel; Varani Luca. Bispecific IgG neutralizes SARS-CoV-2 variants and prevents escape in mice. *Nature*, 2021, roč. 593, č. 20 May 2020, s. 424-428.

Kriegová Eva; Fillerová Regina; Raška Milan; Manaková Jiřina; Dihel Martin; Janca Ondřej; Sauer Pavel; Klimková Martina; STRAKOVÁ Petra; Kvapil Petr. Excellent option for mass testing during the SARS-CoV-2 pandemic: painless self-collection and direct RT-qPCR. *Virology Journal*, 2021, roč. 18, č. 1, s. "95".

Tonk Miray; RŮŽEK Daniel; Vilcinskas Andreas. Compelling Evidence for the Activity of Antiviral Peptides against SARS-CoV-2. *Viruses*, 2021, roč. 13, č. 5, s. "912".

PÚTECOVÁ Kristína; NEDBALCOVÁ Kateřina; BARTEJSOVÁ Iva; ZOUHAROVÁ Monika; MATIAŠKOVÁ Katarína; JEKLOVÁ Edit; Víšková Michaela; Žouželková Petra; ŠTASTNÝ Kamil. Experimental determination of the pharmacokinetic properties of trimethoprim and sulfamethoxazole combination in the blood serum of broiler chickens. *Veterinární medicína*, 2021, roč. 66, č. 6, s. 248-256.

BEINHAEUEROVÁ Monika; BEINHAEUEROVÁ Martina; McCallum Sarah; Sellal Eric; Ricchi Matteo; O'Brien Rory; Blanchard Beatrice; SLANÁ Iva; BABÁK Vladimír; KRÁLÍK Petr. Development of a reference standard for the detection and quantification of *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* by quantitative PCR. *Scientific Reports*, 2021, roč. 11, č. 1, s. "11622".

HRDÝ Jakub; VAŠÍČKOVÁ Petra; Nesvadbová Michaela; Novotný Jiří; Matí Tomáš; Králík Petr. MOL-PCR and xMAP Technology: A Multiplex System for Fast Detection of Food- and Waterborne Viruses. *The Journal of Molecular Diagnostics*, 2021, roč. 23, č. 6, s. 765-776.

MINÁŘOVÁ Hana; ONDRÁČKOVÁ Petra; Palíková Miroslava; Mareš Jan; Blahová Jana; Járová Kateřina; FALDYNA Martin. Optimisation of phagocytosis assay in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). *Veterinární medicína*, 2021, roč. 66, č. 7, s. 298-304.

TRÁVNÍČKOVÁ Ivona; HULÍNSKÁ Pavlína; KUBÍČKOVÁ Svatava; HANZALOVÁ Kateřina; Kempisty Bartozs; Němcová Lucie; MACHATKOVÁ Marie. Production of sexed bovine embryos in vitro can be improved by selection of sperm treatment and co-culture system. *Reproduction in domestic animals*, 2021, roč. 56, č. 6, s. 864-871.

Hromčík Filip; Vokurka Jan; GÖPFERT Eduard; FALDYNA Martin; Hermanová Markéta; Kyr Michal; VICENOVÁ Monika; Holla Izakovicova Lydie. GRANULATION TISSUE ENRICHED BY ASPIRIN AND

OMEGA-3 FATTY ACIDS IN HEALING EXPERIMENTAL PERIODONTAL LESION. Biomedical Papers, 2021, roč. 165, č. 2, s. 216-223.

KUBASOVÁ Tereza; SEIDLEROVÁ Zuzana; RYCHLÍK Ivan. Ecological Adaptations of Gut Microbiota Members and Their Consequences for Use as a New Generation of Probiotics. International Journal of Molecular Sciences, 2021, roč. 22, č. 11, s. "5471".

Komprda Tomáš; Jůzl Miroslav; Matejovičová Milena; Piechowiczová Markéta; Popelková Vendula; Vymazalová Pavla; Nedomová Šárka; LEVÁ Lenka. Fatty acid composition, oxidative stability, and sensory evaluation of the sausages produced from the meat of pigs fed a diet enriched with 8% of fish oil. Journal of Food Science, 2021, roč. 86, č. 6, s. 2312-2326.

Brzákova Michaela; Rychtářová Jana; ČÍTEK Jindřich; Sztankóová Zuzana. A Candidate Gene Association Study for Economically Important Traits in Czech Dairy Goat Breeds. Animals, 2021, roč. 11, č. 6, s. "1796".

Jekl Vladimír; Nováková Markéta; JEKLOVÁ Edit; Pospíšilová Petra; Křenová Jitka; FALDYNA Martin; Škorič Miša; Šmajš David. Penicillin Treatment Failure in Rabbit Syphilis Due to the Persistence of Treponemes (Treponema paraluisleporidarum Ecovar Cuniculus) in the Focus of Infection. Frontiers in Veterinary Science, 2021, roč. 8, č. 17 June 2021, s. "675631".

HODKOVICOVÁ Nikola; HOLLEROVÁ Aneta; Čaloudová Hana; Blahová Jana; Franc Aleš; Garajová Michaela; Lenz Jiří; Tichý František; FALDYNA Martin; Kulich Pavel; Mareš Jan; MACHÁT Radek; Enevoá Vladimíra; Svobodová Zdeňka. Do foodborne polyethylene microparticles affect the health of rainbow trout (Oncorhynchus mykiss)? Science of The Total Environment, 2021, roč. 793, č. 1 November, s. "148490".

MORÁVKOVÁ Monika; VAŠÍČKOVÁ Petra; SLANÝ Michal; KOLÁČKOVÁ Ivana; HRDÝ Jakub; KARPIŠKOVÁ Renata; KRÁLÍK Petr. Selected viral, protozoan and bacterial agents on minimally processed vegetables and sprouts at point of sale. Journal of Food and Nutrition Research, 2021, roč. 60, č. 2, s. 138-145.

Krtička Milan; Plánka Ladislav; Vojtová Lucy; Nekuda Vladimír; Šťastný Přemysl; Sedláček Radek; Břínek Adam; Kavková Michaela; Göpfert Eduard; Hedvicaková Věra; Rampichová Michala; Křen Leoš; Lišková Květoslava; Ira Daniel; Dorazilová Jana; Suchý Tomáš; Zikmund Tomáš; Kaiser Jozef; Starý David; FALDYNA Martin; Trunc Martin. Lumbar Interbody Fusion Conducted on a Porcine Model with a Bioresorbable Ceramic/Biopolymer Hybrid Implant Enriched with Hyperstable Fibroblast Growth Factor 2. Biomedicine, 2021, roč. 9, č. 7, s. "733".

STRAKOVÁ Nicol; KOŘENÁ Krisýna; GELBÍČOVÁ Tereza; KULICH Pavel; KARPIŠKOVÁ Renáta. A Rapid Culture Method for the Detection of Campylobacter from Water Environments. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2021, roč. 18, č. 11, s. "6098".

Seidlová Veronika; SYROVÁ Eva; MINÁŘOVÁ Hana; Zukal Jan; Baláž Vojtěch; Němcová Monika; Papežiková Ivana; Píkula Jiří; Schmidt-Posthaus Heike; Mareš Jan; Palíková Miroslava. Comparison of diagnostic methods for Tetracapsuloides bryosalmonae detection in salmonid fish. Journal of Fish Diseases, 2021, roč. 44, č. 8, s. 1147-1153.

Vostrý L.; Vostrá-Vydrová H.; ČÍTEK Jindřich; Gorjanc G.; Čuřík I.. Association of inbreeding and regional equine leucocyte antigen homozygosity with the prevalence of insect bite hypersensitivity in Old Kladruber horse. Animal Genetics, 2021, roč. 52, č. 4, s. 422-430.

KALOVÁ Alžběta; GELBÍČOVÁ Tereza; Overballe-Petersen Søren; Litrup Eva; KARPIŠKOVÁ Renáta. Characterisation of Colistin -Resistant Enterobacterales and Acinetobacter Strains Carrying mcr Genes from Asian Aquaculture Products. Antibiotics, 2021, roč. 10, č. 4, s. "469".

Drápal Jiří; Steinhäuser Ladislav; ŠTASTNÝ Kamil; FALDYNA Martin. Cadmium concentration in cattle tissues in the Czech Republic. Veterinární medicína, 2021, roč. 66, č. 9, s. 369-375.

Abdelhamid Kamal Mohamed; RYCHLÍK Ivan; Hess Claudia; Hatfaludi Tamas; CRHÁNOVÁ Magdaléna; KARASOVÁ Daniela; Lagler Julia; Liebhart Dieter; Hess Michael; Paudel Surya. Typhlitis induced by Histomonas meleagridis affects relative but not the absolute

Escherichia coli counts and invasion in the gut in turkeys. Veterinary Research, 2021, roč. 52, č. 1, s. "92".

BAČOVÁ Romana; KRÁLÍK Petr; Kucharovičová Ivana; Seydlová Růžena; MORÁVKOVÁ Monika. A novel TaqMan qPCR assay for rapid detection and quantification of pro-inflammatory microalgae Prototheca spp. in milk samples. Medical Mycology, 2021, roč. 59, č. 8, s. 784-792.

PAUEROVÁ Tereza; RADOŇOVÁ Lenka; HORÁKOVÁ Adéla; Knott G. Jason; ANGER Martin. Accumulation of Securin on Spindle During Female Meiosis I. Frontiers in Cell and Developmental Biology, 2021, roč. 9, č. July 2021, s. "701179".

Agudelo Marianna; PALUS Martin; Keeffe Jennifer R.; Bianchini Filippo; SVOBODA Pavel; SALÁT Jiří; Peace Avery; Gazumyan Anna; Cipolla Melissa; Kapoor Tania; Guidetti Francesca; Yao Kai-Hui; ELSTEROVÁ Jana; Teislervová Dana; Chrdle Aleš; HÖNIG Václav; Oliveira Thiago; West Anthony P., Jr.; Lee Yu E.; Rice Charles M.; MacDonald Margaret R.; Bjorkman Pamela J.; RŮŽEK Daniel; Robbiani Davide F.; Nussenzweig Michel C.. Broad and potent neutralizing human antibodies to tick-borne flaviviruses protect mice from disease. Journal of Experimental Medicine, 2021, roč. 218, č. 5, s. "e20210236".

Milislavjevic Nemanja; Konkolová Eva; Kozák Jaroslav; Hodek Jan; Veselovská Lucia; Sýkorová Veronika; Čížek Karel; Pohl Radek; EYER Luděk; SVOBODA Pavel; RŮŽEK Daniel; Weber Jan; Nencka Radim; Boura Erzen; Hocek Michal. Antiviral Activity of 7-Substituted 7-Deazapurine Ribonucleosides, Monophosphate Prodrugs, and Triphosphates against Emerging RNA Viruses. ACS Infectious Diseases, 2021, roč. 7, č. 2, s. 471-478.

Beliavskaja Alexandra; HÖNIG Václav; Erhart Jan; Vyhlídalová Tereza; PALUS Martin; Černý Jiří; Kozlová Irina; RŮŽEK Daniel; Palomar M. Ana; Bell-Sakyi Lesley. Spiroplasma Isolated From Third-Generation Laboratory Colony Ixodes persulcatus Ticks. FRONTIERS IN VETERINARY SCIENCE, 2021, roč. 8, č. MAR 26 2021, s. "659786".

EYER Luděk; SVOBODA Pavel; Balvan Jan; Vičar Tomáš; Raudenská Martina; ŠTEFÁNIK Michal; HAVIERNIK Jan; HUVAROVÁ Ivana; STRAKOVÁ Petra; Rudolf Ivo; Hubálek Zdeněk; Seley-Radtke Katherine; Clercq de Erik; RŮŽEK Daniel. Broad-Spectrum Antiviral Activity of 39-Deoxy-39-Fluoroadenosine against Emerging Flaviviruses. ANTIMICROBIAL AGENTS AND CHEMOTHERAPY, 2021, roč. 65, č. 2, s. "e01522-20".

Kohlmaier Benno; Schweintzger A. Nina; Sagmeister G. Manfred; Švendová Vendula; Kohlfürst S. Daniela; Sonleitner Astrid; Leitner Manuel; Berghold Andrea; Schmiedberger Erich; Fazekas Franz; Pichler Alexander; Rejc-Marko Jana; RŮŽEK Daniel; DUFKOVÁ Lucie; ČEJKOVÁ Darina; Husa Petr; Pýchová Martina; Krbková Lenka; Chmelík Václav; Štruncová Věra; Zavadská Dace; Karelis Guntis; Mickiene Auke; Zajkowska Joanna; Bogovič Petra; Strle Franc; Zenz Werner; EU-TICK-BO STUDY GROUP: Binder A.; Bridina L.; FOŘTOVÁ Andrea; Hibberd M. L.; Litauniece Z. A.; Pakalniene J.; Repata P.; Sedláček D.; Siemieniako A.; Unuk S.. Clinical Characteristics of Patients with Tick-Borne Encephalitis (TBE): A European Multicentre Study from 2010 to 2017. Microorganisms, 2021, roč. 9, č. 7, s. "1420".

Krbková Lenka; Čapovová Iva; Homola Lukáš; Lindušková Jana; SALÁT Jiří; RŮŽEK Daniel. Tick-Borne Encephalitis in an 8.5-Month-Old Boy Suspected of Febrile Seizures. Microorganisms, 2021, roč. 9, č. 7, s. "1425".

Krzysiak K. Michal; Krzysztof Anusz; Konieczny Andrzej; Rola Jerzy; SALÁT Jiří; STRAKOVÁ Petra; Olech Wanda; Larska Magdalena. The European bison (Bison bonasus) as an indicator species for the circulation of tick-borne encephalitis virus (TBEV) in natural foci in Poland. Ticks and Tick-borne Diseases, 2021, roč. 12, č. 6, s. "101799".

Majerová Karolína; Gutiérrez Ricardo; Fonville Manoj; HÖNIG Václav; Papežik Petr; Hofmannová Lada; Lesiczka Maria Paulina; Nachum-Biala Yaarit; RŮŽEK Daniel; Sprong Hein; Harrus Shimon; Modrý David; Votýpka Jan. Hedgehogs and Squirrels as Hosts of Zoonotic Bartonella Species. Pathogens, 2021, roč. 10, č. 6, s. "686".

Robbiani F. Davide; RŮŽEK Daniel. A dark side to NS1 antibodies?. Journal of Experimental Medicine, 2021, roč. 218, č. 9, s. "e20211348".

Sorensen Poulsen; TURÁNEK-KNÖTIGOVÁ Pavlína; MAŠEK Josef; KOTOUČEK Jan; HUBATKA František; MAŠKOVÁ Eliška; KULICH Pavel;

Lubasová Daniela; RAŠKA Milan; Leenhouts Kees; Turánek Jaroslav. Short-course sublingual immunotherapy by mucoadhesive patch and tolerogenic particle enhanced allergen presentation. *Clinical and Experimental Allergy*, 2021, roč. 51, č. 6, s. 853-857.

KOTOUČEK Jan; HEŽOVÁ Renata; VRÁBLÍKOVÁ Alena; Hubatka František; KULICH Pavel; Macaulay Stuart; Roessner Dierk; Raška Milan; PŠIKAL Ivan; Turánek Jaroslav. Characterization and purification of pentameric chimeric protein particles using asymmetric flow field-flow fractionation coupled with multiple detectors. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 2021, roč. 413, č. 14, s. 3749–3761.

HÝŽDALOVÁ Martina; PROCHÁZKOVÁ Jiřina; STRAPÁČOVÁ Simona; SVRŽKOVÁ Lucie; Vacek Ondřej; Fedr Radek; Andrysík Zdeněk; HRUBÁ Eva; Líbalová Helena; Kléma Jiří; Topinka Jan; MAŠEK Josef; Souček Karel; Vondráček Jan; MACHALA Miroslav. A prolonged exposure of human lung carcinoma epithelial cells to benzo[a]pyrene induces p21-dependent epithelial-to-mesenchymal transition (EMT)-like phenotype. *Chemosphere*, 2021, roč. 263, č. January 2021, s. "128126".

Pavelková Miroslava; Vysloužil Jakub; Kubová Kateřina; Pavlovská Sylvie; Molinková Dobromila; Celer Vladimír; Pechová Alena; MAŠEK Josef; Vetchý David. Assessment of Antimicrobial, Antiviral and Cytotoxic Potential of Alginate Beads Cross-Linked by Bivalent Ions for Vaginal Administration. *Pharmaceutics*, 2021, roč. 13, č. 2, s. "165".

Kos Jiří; Strharský Tomáš; Štěpánková Šárka; Svrčková Katarína; Oravec Michal; HOŠEK Jan; Imramovský Aleš; Jampílek Josef. Trimethoxycinnamates and Their Cholinesterase Inhibitory Activity. *Applied Sciences*, 2021, roč. 11, č. 10, s. "4691".

Kuchař Milan; Kosztu Petr; Lišková Daniel Veronika; Černý Jiří; Petroková Hana; Vróblová Eliška; Malý Michal; Vaňková Lucie; Křupka Michal; Kafková Rašková Leona; TURÁNEK-KNÖTIGOVÁ Pavlína; Dušková Jarmila; Dohnálek Jan; MAŠEK Josef; TURÁNEK Jaroslav; Raška Milan; Malý Petr. Myomedin scaffold variants targeted to 10E8 HIV-1 broadly neutralizing antibody mimic gp41 epitope and elicit HIV-1 virus-neutralizing sera in mice. *Virulence*, 2021, roč. 12, č. 1, s. 1271–1287.

Tremel Jakub; Šalamúnová Petra; Hanuš Jaroslav; HOŠEK Jan. The effect of curcumin encapsulation into yeast glucan particles on antioxidant enzyme expression in vitro. *Food & Function*, 2021, roč. 12, č. 5, s. 1954-1957.

Cerulli Antonietta; Napolitano Assunta; HOŠEK Jan; Masullo Milena; Pizza Cosimo; Piacente Sonia. Antioxidant and In Vitro Preliminary Anti-Inflammatory Activity of Castanea sativa (Italian Cultivar "Marrone di Roccadaspide" PGI) Burs, Leaves, and Chestnuts Extracts and Their Metabolite Profiles by LC-ESI/LTQOrbitrap/MS/MS. *Antioxidants*, 2021, roč. 10, č. 2, s. "278".

Kos Jiří; Kozik Violetta; Pindjaková Dominika; Jankech Timotej; Smolinski Adam; Štěpánková Šárka; HOŠEK Jan; Oravec Michal; Jampílek Josef; Bak Andrzej. Synthesis and Hybrid SAR Property Modeling of Novel Cholinesterase Inhibitors. *International Journal of Molecular Sciences*, 2021, roč. 22, č. 7, s. "3444".

Hofmanová Jiřina; SLAVÍK Josef; CIGANEK Miroslav; Ovesná Petra; Tylichová Zuzana; Karasová Martina; Zapletal Ondřej; STRAKOVÁ Nicol; PROCHÁZKOVÁ Jiřina; Bouchal Jan; Kolář Zdeněk; Ehrmann Jiří; Levková Monika; Hušková Zlatka; Skalický Pavel; Kozubík Alois; MACHALA Miroslav; Vondráček Jan. Complex Alterations of Fatty Acid Metabolism and Phospholipidome Uncovered in Isolated Colon Cancer Epithelial Cells. *International Journal of Molecular Sciences*, 2021, roč. 22, č. 13, s. "6650".

Pety Monique; PALUS Martin; Leitzen Eva; Mitterreiter Gracia Johanna; Huang Bei; Kröger Andrea; Verjans M. G. M. Georges; Baumgärtner Wolfgang; Rimmelzwaan F. Guus; RŮŽEK Daniel; Osterhaus Albert; Prajeeth Kandiyil Chittappen. Immunity to TBEV Related Flaviviruses with Reduced Pathogenicity Protects Mice from Disease but Not from TBEV Entry into the CNS. *Vaccines*, 2021, roč. 9, č. 3, s. "196".

Zelená Hana; Kleinerová Jana; Šikutová Silvie; STRAKOVÁ Petra; Kocourková Hana; Stebel Roman; Husa Petr; Husa Petr Jr.; Tesařová Eva; Lejdarová Hana; Šebesta Oldřich; Juráš Peter; Ciupek Renata; Mrázek Jakub; Rudolf Ivo. First Autochthonous West Nile Lineage 2

and Usutu Virus Infections in Humans, July to October 2018, Czech Republic. *Pathogens*, 2021, roč. 10, č. 6, s. "651".

Kij-Mitka Barbara; ČERNOHORSKÁ Halina; KUBÍČKOVÁ Svatava; Prochowska Sylwia; Nizanski Wojciech; Kochan Joanna; Bugno-Poniewirska Monika. Application of the FISH Technique to Visualize Sex Chromosomes in Domestic Cat Spermatozoa. *Animals*, 2021, roč. 11, č. 7, s. "2106".

ČECHOVÁ Monika; ANDRLÍKOVÁ Michaela. Boosting the potential of cattle breeding using molecular biology, genetics, and bioinformatics approaches – a review. *Acta Veterinaria Brno*, 2021, roč. 90, č. 2, s. 145-154.

Tonk Miray; VALDÉS J. James; Cabezas-Cruz Alejandro; Vilcinskas Andreas. Potent Activity of Hybrid Arthropod Antimicrobial Peptides Linked by Glycine Spacers. *International Journal of Molecular Sciences*, 2021, roč. 22, č. 16, s. "8919".

ANGER Martin; RADOŇOVÁ Lenka; HORÁKOVÁ Adéla; SEKACH Diana; CHAROUSOVÁ Markéta. Impact of Global Transcriptional Silencing on Cell Cycle Regulation and Chromosome Segregation in Early Mammalian Embryos. *International Journal of Molecular Sciences*, 2021, roč. 22, č. 16, s. "9073".

Modrý David; Hofmannová Lada; Papežik Petr; Majerová Karolína; Votýpka Jan; HÖNIG Václav; RŮŽEK Daniel; Hrazdilová Kristýna. Hepatozoon in Eurasian red squirrels *Sciurus vulgaris*, its taxonomic identity, and phylogenetic placement. *Parasitology Research*, 2021, roč. 120, č. 8, s. 2989–2993.

MEDVECKÝ Matej; Mandalakis Manolis. PepMANDIS: A Peptide Selection Tool for Designing Function-Based Targeted Proteomic Assays in Complex Microbial Systems. *Frontiers in Chemistry*, 2021, roč. 9, č. August 2021, s. "722087".

RUBEŠ Jiří; ŠÍPEK Jaroslav; KOPECKÁ Věra; MUSILOVÁ Petra; VOZDOVÁ Miluše. Semen quality and sperm DNA integrity in city policemen exposed to polluted air in an urban industrial agglomeration. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 2021, roč. 237, č. August 2021, s. "113835".

Hejníčková Martina; Dalíková Martina; Potocký Pavel; Tammaru Toomas; Trehubenko Marharyta; KUBÍČKOVÁ Svatava; Marec František; Zrzavá Magda. Degenerated, Undifferentiated, Rearranged, Lost: High Variability of Sex Chromosomes in Geometridae (Lepidoptera) Identified by Sex Chromatin. *Cells*, 2021, roč. 10, č. 9, s. "2230".

Palíková Miroslava; Kopp Radovan; Kohoutek Jiří; Blaha Luděk; Mareš Jan; ONDRÁČKOVÁ Petra; Papežiková Ivana; MINÁŘOVÁ Hana; POJEZDAL Ľubomír; Adamovský Ondřej. Cyanobacteria Microcystis aeruginosa Contributes to the Severity of Fish Diseases: A Study on Spring Viraemia of Carp. *Toxins*, 2021, roč. 13, č. 9, s. "601".

MACHALA Miroslav; SLAVÍK Josef; KOVÁČ Ondřej; PROCHÁZKOVÁ Jiřina; PĚNČÍKOVÁ Kateřina; PAŘENICOVÁ Martina; STRAKOVÁ Nicol; KOTOUČEK Jan; KULICH Pavel; Møllerup Steen; Vondráček Jan; HÝŽDALOVÁ Martina. Changes in Sphingolipid Profile of Benzo[a]pyrene-Transformed Human Bronchial Epithelial Cells Are Reflected in the Altered Composition of Sphingolipids in Their Exosomes. *International Journal of Molecular Sciences*, 2021, roč. 22, č. 17, s. "9195".

VOZDOVÁ Miluše; KUBÍČKOVÁ Svatava; ČERNOHORSKÁ Halina; FRÖHLICH Jan; RUBEŠ Jiří. Anchoring the CerEla1.0 Genome Assembly to Red Deer (*Cervus elaphus*) and Cattle (*Bos taurus*) Chromosomes and Specification of Evolutionary Chromosome Rearrangements in Cervidae. *Animals*, 2021, roč. 11, č. 9, s. "2614".

Dejmek Milan; Konkol'ová Eva; EYER Luděk; STRAKOVÁ Petra; SVOBODA Pavel; Šála Michal; Krejčová Kateřina; RŮŽEK Daniel; Boura Evžen; Nencka Radim. Non-Nucleotide RNA-Dependent RNA Polymerase Inhibitor That Blocks SARS-CoV-2 Replication. *Viruses*, 2021, roč. 13, č. 8, s. "1585".

ŠLOSÁRKOVÁ Soňa; PECHOVÁ Alena; Staněk Stanislav; FLEISCHER Petr; ZOUHAROVÁ Monika; Nejedlá Eliška. Microbial contamination of harvested colostrum on Czech dairy farms. *Journal of Dairy Science*, 2021, roč. 104, č. 10, s. 11047-11058.

Vondráček Jan; MACHALA Miroslav. The Role of Metabolism in Toxicity of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons and Their Non-genotoxic Modes of Action. *Current Drug Metabolism*, 2021, roč. 22, č. 8, s. 584-595.

Lesiczka Maria Paulina; Hrazdilová Kristýna; Majerová Karolina; Fonville Manoj; Sprong Hein; HÖNIG Václav; Hofmannová Lada; Papežik Petr; RŮŽEK Daniel; Zurek Ludek; Votýpka Jan; Modrý David. The Role of Peridomestic Animals in the Eco-Epidemiology of *Anaplasma phagocytophilum*. *Microbial Ecology*, 2021, roč. 82, č. 3, s. 602-612.

MORÁVKOVÁ Monika; Huvarová Veronika; Vlková Hana; KOSTOVOVÁ Iveta; BAČOVÁ Romana. Raw bovine milk as a reservoir of yeast with virulence factors and decreased susceptibility to antifungal agents. *Medical Mycology*, 2021, roč. 59, č. 10, s. 1032-1040.

ŠÍPEK Jaroslav; KOPECKÁ Věra; PŘINOSILOVÁ Petra; RUBEŠ Jiří. The frequency of morphological defects of epididymal sperm in exotic animal species of the family Bovidae kept in the Czech Republic. *Acta Veterinaria Brno*, 2021, roč. 90, č. 3, s. 263-270.

MATIAŠOVIC Ján; NEDBALCOVÁ Kateřina; Žižlavský Marek; FLEISCHER Petr; Pokludová Lucie; Kellnerová Dita; NECHVÁTALOVÁ Kateřina; Šimek Bronislav; Czanderlová Linda; ZOUHAROVÁ Monika; BERNARDY Jan; KRÁLOVÁ Natálie; ŠLOSÁRKOVÁ Soňa. Streptococcus suis Isolates—Serotypes and Susceptibility to Antimicrobials in Terms of Their Use on Selected Repopulated Czech Pig Farms. *Pathogens*, 2021, roč. 10, č. 10, s. "1314".

Ulmann Vít; Modrá Helena; BABÁK Vladimír; Weston Tim Ross; Pavlík Ivo. Recovery of Mycobacteria from Heavily Contaminated Environmental Matrices. *Microorganisms*, 2021, roč. 10, č. 10, s. "2178".

SLOVÁČKOVÁ Jana; SLAVÍK Josef; KULICH Pavel; VEČEŘA Josef; KOVÁČ Ondřej; PACULOVÁ Hana; STRAKOVÁ Nicol; Fedr Radek; Silva Pedro Joao; Carvalho Félix; MACHALA Miroslav; PROCHÁZKOVÁ Jiřina. Polychlorinated environmental toxicants affect sphingolipid metabolism during neurogenesis in vitro. *Toxicology*, 2021, roč. 463, č. November 2021, s. "152986".

MINÁŘOVÁ Hana; Bláhová Lucie; Kalina Jiří; Papežiková Ivana; Mareš Jan; Kopp Radovan; Vojtek Libor; Hyršl Pavel; RESCHOVÁ Stanislava; Palíková Miroslava. Plant-based and immunostimulant-enhanced diets modulate oxidative stress, immune and haematological indices in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). *Acta Veterinaria Brno*, 2021, roč. 90, č. 2, s. 233-254.

Pavlík Ivo; Ulmann Vít; Modrá Helena; Geršl Milan; Rantová Barbora; Zukal Jan; Zukalová Kateřina; Konečný Ondřej; Kaňa Vlastislav; Kubálek Pavel; BABÁK Vladimír; Weston Tim Ross. Nontuberculous Mycobacteria Prevalence in Bats' Guano from Caves and Attics of Buildings Studied by Culture and qPCR Examinations. *Microorganisms*, 2021, roč. 9, č. 11, s. "2236".

SALÁT Jiří; Hunady Milan; Schanilec Pavel; STRAKOVÁ Petra; ŠTEFÁNIK Michal; SVOBODA Pavel; Štělčová Lucie; BOJČUKOVÁ Jana; PALUS Martin; RŮŽEK Daniel. Experimental and Natural Infections of Tick-Borne Encephalitis Virus in Dogs. *Viruses*, 2021, roč. 13, č. 10, s. "2039".

KADLČIKOVÁ Dita; MUSILOVÁ Petra; HRADSKÁ Hana; Petroková Markéta; Selingerová Iveta; VOZDOVÁ Miluše; Svoboda Marek; RUBEŠ Jiří. Different chromosome damage in lymphocytes of newly diagnosed gastrointestinal and breast cancer patients. *Neoplasma*, 2020, roč. 67, č. 3, s. 668-676.

Kříha Michal František; Chrdle Aleš; RŮŽEK Daniel; Chmelík Václav. Co víme a stále nevíme o klišové encefalitidě?. *Epidemiologie, mikrobiologie, imunologie*, 2021, roč. 70, č. 3, s. 189-198.

Dixon Robert; Preston Stephen G.; Dascalu Stefan; Flammer Patrik G.; Fiddman Steven R.; McLoughlin Kirstie; Boyd Amy; VOLF Jiří; RYCHLÍK Ivan; Bonsall Michael B.; Kaspers Bernd; Smith Adrian L.. Repertoire analysis of $\gamma\delta$ T cells in the chicken enables functional annotation of the genomic region revealing highly variable pan-tissue TCR gamma V gene usage as well as identifying public and private repertoires. *BMC Genomics*, 2021, roč. 22, č. 1, s. "825".

VOLF Jiří; RÁJOVÁ Jana; BABÁK Vladimír; SEIDLEROVÁ Zuzana; RYCHLÍK Ivan. Detoxification, Hydrogen Sulphide Metabolism and Wound

Healing Are the Main Functions That Differentiate Caecum Protein Expression from Ileum of Week-Old Chicken. *Animals*, 2021, roč. 11, č. 11, s. "3155".

VOLF Jiří; CRHÁNOVÁ Magdaléna; KARASOVÁ Daniela; FALDYNOVÁ Marcela; KUBASOVÁ Tereza; SEIDLEROVÁ Zuzana; ŠEBKOVÁ Alena; ZEMAN Michal; JUŘICOVÁ Helena; MATIAŠOVICOVÁ Jitka; Foltýn Marian; Tvrdou Zdeněk; RYCHLÍK Ivan. Eggshell and Feed Microbiota Do Not Represent Major Sources of Gut Anaerobes for Chickens in Commercial Production. *Microorganisms*, 2021, roč. 9, č. 7, s. "1480".

Magar Pratibha; Parravicini Oscar; Štěpánková Šárka; Svrčková Katarina; Garro Adriana D.; Jendrzejewska Izabela; Pauk Karel; HOŠEK Jan; Jampílek Josef; Enriz Ricardo D.; Imramovský Aleš. Novel Sulfonamide-Based Carbamates as Selective Inhibitors of BChE. *International Journal of Molecular Sciences*, 2021, roč. 22, č. 17, s. "9447".

Dastych Milan; HUBATKA František; KNÖTIGOVÁ TURÁNEK Pavlína; MAŠEK Josef; Kroupa Radek; Raška Milan; TURÁNEK Jaroslav; PROCHÁZKA Lubomír. Overexpression of CD44v8-10 in Colon Polyps—A Possible Key to Early Diagnosis. *Pathology & Oncology Research*, 2021, roč. 27, č. MAR 30 2021, s. "614281".

Líbalová Helena; Závodná Táňa; Vrbová Kristýna; Sikorová Jitka; Vojtíšek-Lom Michal; Beránek Vít; Pechout Martin; Kléma Jiří; CIGANEK Miroslav; MACHALA Miroslav; NEČA Jiří; Rössner Pavel Jr.; Topinka Jan. Transcription profiles in BEAS-2B cells exposed to organic extracts from particulate emissions produced by a port-fuel injection vehicle, fueled with conventional fossil gasoline and gasoline-ethanol blend. *Mutation Research - Genetic Toxicology and Environmental Mutagenesis*, 2021, roč. 872, č. December 2021, s. "503414".

Weinbergerová Barbora; Mayer Jiří; Kabut Tomáš; Hrabovský Štěpán; Procházková Jiřina; Král Zdeněk; Herout Vladimír; Pačasová Rita; Dubská Zdražilová Lenka; Husa Petr; BEDNÁŘ Petr; RŮŽEK Daniel; Lengerová Martina. Successful early treatment combining remdesivir with high-titer convalescent plasma among COVID-19-infected hematological patients. *Hematological Oncology*, 2021, roč. 39, č. 5, s. 715-720.

ČECHOVÁ Martina; BEINHAEUEROVÁ Monika; BABÁK Vladimír; SLANÁ Iva; KRÁLÍK Petr. A Novel Approach to the Viability Determination of Mycobacterium avium subsp. paratuberculosis Using Platinum Compounds in Combination With Quantitative PCR. *Frontiers in Microbiology*, 2021, roč. 12, č. November 2021, s. "748337".

BEINHAEUEROVÁ Monika; SLANÁ Iva. Application of the Actiphage® Assay to Detect Viable Mycobacterium avium subsp. paratuberculosis Cells in Fresh Sheep and Goat Milk and Previously Frozen Milk and In-Line Milk Filters. *Frontiers in Veterinary Science*, 2021, roč. 8, č. October 2021, s. "752834".

Bzdil Jaroslav; ZOUHAROVÁ Monika; NEDBALCOVÁ Kateřina; Sládeček Vladimír; Šenk David; Holý Ondřej. Oxacillin (Methicillin) Resistant Staphylococci in Domestic Animals in the Czech Republic. *Pathogens*, 2021, roč. 10, č. 12, s. "1585".

Peres Pedro H. F.; Luduvério Douglas J.; Bernegossi Agda Maria; Galindo David J.; Nascimento Guilherme B.; Oliveira Márcio L.; Sandoval Eluzai Dinai Pinto; VOZDOVÁ Miluše; KUBÍČKOVÁ Svatava; ČERNOHORSKÁ Halina; Duarte José Mauricio Barbanti. Revalidation of Mazama rufa (Illiger 1815) (Artiodactyla: Cervidae) as a Distinct Species out of the Complex Mazama americana (Erleben 1777). *Frontiers in Genetics*, 2021, roč. 12, č. December 2021, s. "742870".

Hubelová Dana; Ulmann Vít; Mikuška Pavel; Ličbinský Roman; Alexa Lukáš; Modrá Helena; Geršl Milan; BABÁK Vladimír; Weston Ross Tim; Pavlík Ivo. Nontuberculous Mycobacteria Prevalence in Aerosol and Spiders' Webs in Karst Caves: Low Risk for Speleotherapy. *Microorganisms*, 2021, roč. 9, č. 12, s. "2573".

Forinová Michala; Pilipenco Alina; Višová Ivana; Lyn Scott N.; Dostálek Jakub; Mašková Hana; HÖNIG Václav; PALUS Martin; Selinger Martin; Kočová Pavlína; Dyčka Filip; Štěrbá Jan; Houska Milan; Vrabcová Markéta; Horák Petr; Anthi Judita; Tung Chao-Ping; Yu Chung-Ming; Chen Chi-Yung; Huang Yu-Chuan; Tsai Pei-Hsun; Lin Szu-Yu; Hsu Hung-Ju; Yang An-Suei; Dejneka Alexandr; Lísalová-Vaisocherová Hana. Functionalized Terpolymer-Brush-Based Biointerface with Improved Antifouling Properties for Ultra-Sensitive Direct Detection of Virus in

Crude Clinical Samples. ACS Applied Materials & Interfaces, 2021, roč. 13, č. 50, s. 60612–60624.

GELBÍČOVÁ Tereza; KOŘENÁ Kristýna; POSPÍŠILOVÁ-HLUCHÁNOVÁ Lucie; STRAKOVÁ Nicol; KARPÍŠKOVÁ Renáta. Dissemination and characteristics of *Klebsiella* spp. at the processed cheese plant. Czech Journal of Food Sciences, 2021, roč. 39, č. 2, s. 113-121.

Hrala Matěj; Bosák Juraj; Micenková Lenka; Křenová Jitka; Lexa Matej; Pirková Viktória; TOMAŠTÍKOVÁ Zuzana; KOLÁČKOVÁ Ivana; Šmajš David. *Escherichia coli* Strains Producing Selected Bacteriocins Inhibit Porcine Enterotoxigenic *Escherichia coli* (ETEC) under both In Vitro and In Vivo Conditions. Applied and Environmental Microbiology, 2021, roč. 87, č. 14, s. "e03121-20".

Labská Klára; Špačková Michaela; Daniel Ondřej; Včelák Josef; Vlasáková Veronika; Černý Tomáš; GELBÍČOVÁ Tereza; FLORIANOVÁ Martina; KARPÍŠKOVÁ Renáta; Gavačová Dagmar; Štefkovičová Mária; Orlíková Hana. A cross-border outbreak of *Salmonella* Bareilly cases confirmed by whole genome sequencing, Czech Republic and Slovakia, 2017 to 2018. Eurosurveillance, 2021, roč. 26, č. 14, s. "2000131".

TEGEGNE Ayalew Henok; KOLÁČKOVÁ Ivana; FLORIANOVÁ Martina; GELBÍČOVÁ Tereza; Madec Jean-Yves; Haenni Marisa; KARPÍŠKOVÁ Renáta. Detection and molecular characterisation of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* isolated from raw meat in the retail market. Journal of Global Antimicrobial Resistance, 2021, roč. 26, č. September 2021, s. 233-238.

Sláma Petr; Zavadilová Terezie; Pavlík Aleš; Horký Pavel; Skaličková Sylvie; Skládanka Jiří; Roychoudhury Shubhadeep; Baldovská Simona; Kolesárová Adriana; Konečný Roman; Tančin Vladimír; ZOUHAROVÁ Monika. Effect of *Streptococcus uberis* on Gamma Delta T Cell Phenotype in Bovine Mammary Gland. Animals, 2021, roč. 11, č. 12, s. "3594".

Švadlák Tereza; Koláčková Martina; Vaňková Radka; Karakale Rumeysa; Málková Andrea; KULICH Pavel; Hubatka František; Turánek-Knötigová Pavlína; Kratochvílová Irena; Raška Milan; Krejssek Jan; Turánek Jaroslav. Carbon-Based Nanomaterials Increase Reactivity of Primary Monocytes towards Various Bacteria and Modulate Their Differentiation into Macrophages. Nanomaterials, 2021, roč. 11, č. 10, s. "2510".

5.8.2. Články v časopise databáze SCOPUS

RUBEŠ Jiří; ŠÍPEK Jaroslav; KOPECKÁ Věra; MUSILOVÁ Petra; VOZDOVÁ Miluše; PŘINOSILOVÁ Petra; Topinka Jan; Pastorková Anna; Švecová Vlasta; Šrám J. Radim. The effects of age on DNA fragmentation, the condensation of chromatin and conventional semen parameters in healthy nonsmoking men exposed to traffic air pollution. Health Science Reports, 2021, roč. 4, č. 2, s. "e260".

BARTOŠOVÁ Barbora; Koudela Břetislav; SLANÁ Iva. Detection of *Cyclospora cayentanensis*, *Echinococcus multilocularis*, *Toxocara* spp. and microsporidia in fresh produce using molecular methods: – A review. Food and Waterborne Parasitology, 2021, roč. 23, č. June 2021, s. "e00124".

5.8.3. Články v recenzovaných časopisech

Ginterová Pavlína; Jeřábek Martin; Zapletal Tomáš; Víšková Michaela; Žouželková Petra; NEDBALCOVÁ Kateřina. Kvantitativní stanovení sulfamethoxazolu a trimethoprimu v krevním séru kura domácího v rámci farmakokinetické studie. Veterinářství, 2021, roč. 71, č. 1, s. 40-44.

NEDBALCOVÁ Kateřina; Kucharovičová Ivana; Brychta Marek; Šimek Bronislav; ZOUHAROVÁ Monika; MATIAŠKOVÁ Katarína; MATIAŠOVIC Ján. Rezistence izolátů *Streptococcus suis* k antimikrobikům v ČR v roce 2020. Veterinářství, 2021, roč. 71, č. 2, s. 68-72.

NEDBALCOVÁ Kateřina; Šperling Daniel; Karembe M.; ZOUHAROVÁ Monika. Srovnání výsledků stanovení MIC amoxicilinu a marbofloxacinu u izolátů *Streptococcus suis* různými metodami. Veterinářství, 2021, roč. 71, č. 2, s. 75-80.

JANDA Lubomír; Mihalčin Matúš; ŠŤASTNÁ Michaela. Is a healthy microbiome responsible for lower mortality in COVID-19? Biologia, 2021, roč. 76, č. 2, s. 819-829.

KRZYŽÁNKOVÁ Miroslava; OGROCKÁ Anna; VAŠÍČKOVÁ Petra. Virová agens ohrožující lidské zdraví v mase a masných výrobcích a možnosti jejich inaktivace. Maso, 2021, roč. 2021, č. 1, s. 42-48.

FALDYNA Martin; Škor Ondřej; JEKLOVÁ Edit; TOMAN Miroslav. Jak imunitní systém bojuje s nádory? Veterinární klinika, 2021, roč. 18, č. 2, s. 76-79.

Škor O.; Váňová I.; Bicanová L.; Král D.; Krásná L.; Kratochvílová T.; Mitra M.; Pfeifr J.; Schiffnederová J.; Soukup A.; Stiborová K.; Škorová K.; Teplá V.; FALDYNA Martin. Imunoterapie kožních nádorů. Veterinární klinika, 2021, roč. 18, č. 2, s. 80-88.

PRODĚLALOVÁ Jana. Testování účinnosti dezinfekčních prostředků na virus afrického moru prasat. Náš chov, 2021, roč. 81, č. 5/2021, s. 50-52.

FICHTELOVÁ Věra; KRÁLOVÁ Alena; KOVAŘČÍK Kamil. Detekce původce paratuberkulózy ve dvou chovech s neznámou nákazovou situací. Veterinářství, 2021, roč. 71, č. 5, s. 288-293.

MARKOVÁ Jiřina. Malé šelmy z pohledu epidemiologie. Svět myslivosti, 2021, roč. 22, č. 6, s. 22-23.

JUŘICOVÁ Helena; MATIAŠOVICOVÁ Jitka; KUBASOVÁ Tereza; ČEJKOVÁ Darina; RYCHLÍK Ivan. Distribuce genů rezistence k antibiotikům u komenzálních bakterií slepého střeva kura domácího. Veterinářství, 2021, roč. 71, č. 7, s. 410-414.

SEIDLEROVÁ Zuzana; KUBASOVÁ Tereza; FALDYNOVÁ Marcela; CRHÁNOVÁ Magdaléna; KARASOVÁ Daniela; BABÁK Vladimír; RYCHLÍK Ivan. Vliv prostředí na složení střevní mikroflóry nosnic z komerčních chovů a malochovů. Veterinářství, 2021, roč. 71, č. 4, s. 208-211.

KOLLARČÍKOVÁ Miloslava; FALDYNOVÁ Marcela; MATIAŠOVICOVÁ Jitka; JAHODÁŘOVÁ Eva; KUBASOVÁ Tereza; SEIDLEROVÁ Zuzana; BABÁK Vladimír; Čížek Alois; RYCHLÍK Ivan. Střevní mikroflóra kuřat a lidí obsahuje odlišné druhy rodu *Bacteroides*. Veterinářství, 2021, roč. 71, č. 4, s. 215-217.

TOMAN Miroslav; FALDYNA Martin. Imunitně zprostředkované choroby psa a kočky - obecná charakteristika. Veterinářství, 2021, roč. 71, č. 10, s. 559-563.

FICHTELOVÁ Věra; KRÁLOVÁ Alena; BABÁK Vladimír; KOVAŘČÍK Kamil. Využití sérologického vyšetření dojníc při tlumení Johnsovy choroby. Veterinářství, 2021, roč. 71, č. 9, s. 530-533.

ČÍTEK Jindřich; ŠLOSÁRKOVÁ Soňa; Večerek Libor; Schröfelová Daniela; Kučera Josef; FLEISCHER Petr. Kontrola dědičnosti zdraví skotu v ČR: současný stav a perspektivy. Veterinářství, 2021, roč. 71, č. 9, s. 524-529.

RYCHLÍK Ivan. Jak správně používat probiotika u drůbeže. Náš chov, 2021, roč. 81, č. 10/2021, s. 69-70.

MARKOVÁ Jiřina; JELÍNKOVÁ Pavlína; REICHELOVÁ Markéta; ŠLOSÁRKOVÁ Soňa; Kyselová Jitka. Diagnostika bakteriálních původců z abscesů malých přežvýkavců pomocí multiplexní metody xMAP. Veterinářství, 2021, roč. 71, č. 12, s. 711-715.

MACHATKOVÁ Marie; TRÁVNÍČKOVÁ Ivona; KUBÍČKOVÁ Svatava; Hulínská Pavlína. Efektivnější produkce sexovaných embryí skotu v systému in vitro. Veterinářství, 2021, roč. 71, č. 12, s. 707-710.

ZOUHAROVÁ Monika; MATIAŠKOVÁ Katarína; Sláma Petr; Bzdil Jaroslav; Masaříková Martina; NEDBALCOVÁ Kateřina. Antimikrobiální rezistence u *Streptococcus uberis* izolovaných z mastitid v chovech

dojnic v ČR v letech 2020-2021. Veterinářství, 2021, roč. 71, č. 10, s. 598-603.

NEDBALCOVÁ Kateřina; MATIAŠKOVÁ Katarína; ZOUHAROVÁ Monika. Fenotypové rezistence izolátů rodu *Enterococcus* v chovech kuřat v České republice v letech 2020 a 2021. Veterinářství, 2021, roč. 71, č. 12, s. 716-719.

Kovaříková Simona; FALDYNA Martin; TOMAN Miroslav. Imunitně zprostředkované choroby krevních buněk u psů. Veterinářství, 2021, roč. 71, č. 10, s. 574-583.

Ceplecha Václav; Řeháková Kristína; TOMAN Miroslav. Imunitně zprostředkované choroby gastrointestinálního traktu, jater a pankreatu. Veterinářství, 2021, roč. 71, č. 10, s. 566-572.

Kovaříková Simona; TOMAN Miroslav. Imunitně zprostředkované choroby ledvin psů. Veterinářství, 2021, roč. 71, č. 10, s. 584-589.

MATIAŠOVIC Ján; NEDBALCOVÁ Kateřina; Šimek Bronislav; Žižlavský Marek; FLEISCHER Petr; Pokludová Lucie; ZOUHAROVÁ Monika; BERNARDY Jan; ŠLOSÁRKOVÁ Soňa. Výskyt *Streptococcus suis* v repopulovaných chovech prasat. Veterinářství, 2021, roč. 71, č. 12, s. 723-728.

Pechar Radko; MORÁVKOVÁ Monika; KOSTOVÁ Iveta; BABÁK Vladimír; Staněk Stanislav; Brychta Aleš. Biochemická charakterizace laktobacilů z divokých a domácích prasat a vliv krmných směsí na jejich růst. Úroda, 2021, roč. LXIX, č. 12/2021, s. 671-676.

5.8.4. Statě ve sborníku

TRÁVNÍČKOVÁ Ivona; HULÍNSKÁ Pavlína; Sládek Zbyšek; MACHATKOVÁ Marie. Bull sperm capacitation treatment and oocyte-sperm co-culture system affect in vitro bovine embryo development. In: Proceedings of 27th International PhD Students Conference, Brno, Mendel University in Brno, 2020, s. 430-434, ISBN 978-80-7509-765-1.

HOLLEROVÁ Aneta; HODKOVICOVÁ Nikola; FALDYNA Martin; Blahová Jana. The effects of microplastic on haematological and biochemical parameters in fish. In: Proceedings of 27th International PhD Students Conference, Brno, Mendel University in Brno, 2020, s. 190-194, ISBN 978-80-7509-765-1.

5.8.5. Kapitoly v knize

Vysloulík Jakub; Pavlovská Sylvie; Kejdušová Martina; Hickey Kateřina; MAŠEK Josef. Modern Microscopic Methods. In: MODERN INSTRUMENTAL METHODS IN SOLID DOSAGE FORM ANALYSIS, 1st edition, Brno, Masaryk University Press, 2021, s. 145-187, ISBN 978-80-210-9723-0.

ŠŤASTNÁ Michaela; JANDA Lubomír. Lactobacilli: Unusual Genome Complexity with Huge Adaptability to the Environment. In: Developmental Biology in Prokaryotes and Lower Eukaryotes, 1, Switzerland, Springer International Publishing, 2021, s. 189-204, ISBN 978-3-030-77595-7.

RYCHLÍK Ivan; Dolejšká Monika. Antimicrobial resistance in farm environments. In: Advancements and Technologies in Pig and Poultry Bacterial Disease Control, 1st Edition, United Kingdom, Academic Press, 2021, s. 229-246, ISBN 978-0-12-818030-3.

RYCHLÍK Ivan. Monitoring microbiota in chickens and pigs. In: Advancements and Technologies in Pig and Poultry Bacterial Disease Control, 1st Edition, United Kingdom, Academic Press, 2021, s. 247-254, ISBN 978-0-12-818030-3.

NOREK Adam. Linear Chromosome in *Borrelia*: Island of Genetic Stability. In: Developmental Biology in Prokaryotes and Lower Eukaryotes, 1, Switzerland, Springer International Publishing, 2021, s. 43-70, ISBN 978-3-030-77595-7.

Piačková Veronika; POJEZDAL Lubomír; VESELÝ Tomáš. Virová onemocnění. In: Nemoci a chorobné stavy ryb, První vydání, Vodňany, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Fakulta rybářství a ochrany vod, Zátisí 728/II, 389 25 Vodňany, 2019, s. 21-76, ISBN 978-80-7514-085-2.

6. HODNOCENÍ DALŠÍ ČINNOSTI



6.1. ČINNOST VĚDECKÉHO VÝBORU VETERINÁRNÍHO V ROCE 2021

Výbor v roce 2021 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 zvířat, pohody zvířat, zoonóz, hygieny provozu a nezávadnosti živočišných produktů a krmiv.

Výbor pracoval v roce 2021 ve složení:

Předseda Výboru: RNDr. Miroslav Machala, CSc. (VÚVeL)

Tajemnice Výboru: MVDr. Ivana Kolářková, Ph.D., (VÚVeL)

Členové:

MVDr. Pavel Alexa, CSc. (VÚVeL, emeritní zaměstnanec)

doc. MVDr. Jan Bardoň, Ph.D., MBA (SVU Olomouc)

prof. MVDr. Ing. Petr Doležal, CSc. (MENDELU)

prof. MVDr. Alfred Hera, CSc., (ÚSKVBL Brno)

MVDr. Václav Jordán (Agris Medlov, emeritní zaměstnanec)

doc. MVDr. Renáta Karpíšková, Ph.D. (VÚVeL/LF MUNI Brno)

MVDr. Eva Renčová (ÚSKVBL Brno)

prof. MVDr. Vladimír Večerek, CSc. (VFU Brno)

prof. MVDr. Lenka Vorlová, Ph.D., (VFU Brno).

Do VVV byli dále kooptováni (jmenováni od 1.1.2022):
 prof. RNDr. Daniel Růžek, Ph.D. (VÚVeL Brno)
 MVDr. Ivana Koláčková, Ph.D. (Nemocnice Boskovice)
 Mgr. Petra Vašíčková, Ph.D. (VÚVeL)

Odborná činnost Výboru byla zaměřena zejména na zpracování šesti vědeckých studií:

1. Prověření stanovené ochranné lhůty přípravku Ivermix pulvis pro divoká prasata a sledování antiparazitárního účinku uvedeného veterinárního léčivého přípravku u srnčí zvěře (prof. A. Hera a kol.)
2. *Staphylococcus aureus* rezistentní k meticilinu (MRSA v potravinách živočišného původu z tržní sítě ČR a jejich charakteristiky (doc. Karpíšková a kol.)
3. Výskyt producentů bakteriálního toxinu kolibaktin v potravinách, u potravinových zvířat a lidí a srovnání jeho cytotoxických účinků (Dr. Straková a kol.)

4. Výskyt vybraných virových agens ve vzorcích vepřových masných výrobků pocházejících z tržní sítě v ČR (Ing. Dr. Krzyžánková a kol.)
5. Výskyt specifických protilátek *Toxoplasma gondii* u malých přežvýkavců (Dr. Marková a kol.)
6. Technologické vady a jejich výskyt při porážení jatečných zvířat na jatkách (Dr. Doleželová a kol.).

Dále bylo v rámci VVV vypracováno stanovisko k žádosti Koordinační skupiny bezpečnosti potravin, zaměřené na posouzení, zda krátkodobá úschova baleného masa při teplotách převyšujících skladovací teplotu způsobí masivní pomnožení mikroorganismů.

6.2. METODICKÁ CENTRA V ROCE 2021

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 (zejména se jedná 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 2021 byly veterinárními lékaři, chovatelům nebo pracovníkům diagnostických laboratoří poskytovány odborné konzultace cílené na zavedení účinných léčebných a preventivních opatření v postižených chovech hospodářských zvířat.

Metodické a konzultační centrum pro viry skotu

MVDr. Kamil Kovařík, Ph.D.

V rámci centra je prováděna poradenská a konzultační činnost, zaměřena zejména na respirační patogeny skotu. Jsou prováděny analýzy nákazové situace a diagnostika hlavních virových patogenů respiračního traktu – boviní respirační syncytiální virus, parainfluenza 3 virus, BVD-MD a IBR. Na základě výsledků jsou navržena preventivní opatření v chovech skotu a navrhována vakcinační schémata. Další činností centra jsou optimalizace vakcinačních programů v konkrétních chovech skotu a návrhy a realizace ozdravovacích programů od viru BVD.

Metodické a konzultační centrum pro klinickou a antiinfekční imunologii

MVDr. Ján Matiašovic, Ph.D.

Pro zemědělskou i veterinární praxi pokračovalo v roce 2021 MKC pro klinickou a antiinfekční imunologii ve vyšetřování klinických vzorků stanovením imunologických parametrů imunodeficitních a autoimunitních stavů zvířat. Nejčastěji prováděným testem bylo stanovení protilátek IgG i IgM proti *Encephalitozoon cuniculi* (336 vzorků) a antinukleárních protilátek ANA-testem (39 vzorků). Pomocí vícebarevné průtokové cytometrie ze vzorků krve nebo lymfatické tkáně bylo v roce 2021 vyšetřeno celkem 109 klinických vzorků pro diferenciaci lymfomů a leukémií zvířat. V této oblasti je významná spolupráce se soukromými veterinárními lékaři, Veterinární univerzitou Brno a rakouskou Veterinärmedizinische Universität Wien.

Na bázi smluvního nebo kolaborativního výzkumu proběhla spolupráce s řadou domácích (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., Compex, spol. s r.o.) a také zahraničních firem (SEPPIC, Oravet, Nutrition Sciences NV, Belgium.). Kolaborativní výzkum probíhal také ve spolupráci s několika významnými institucemi (Masarykova univerzita - Lékařská fakulta, Mendelova univerzita v Brně, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně – Mezinárodní centrum klinického výzkumu, MKC pro klinickou a antiinfekční imunologii, CEITEC VUT, University of Santiago de Compostela, Španělsko).

Metodické a konzultační centrum pro salmonelózy zvířat

MVDr. František Šišák, CSc.

V roce 2021 provádělo MKC 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.

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. Poskytuje 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 2021 jsme diagnostikovali rotaviry a koronaviry selat, telat. Ve spolupráci s firmou Dyntec jsme prokazovali papillomaviry u skotu a koní a psů. U koní jsme testovali autogenní vakcínu na papillomaviry a VLP částice papillomavirů. Pomocí VLP částic a autogenních vakcín jsme provedli úspěšnou terapii papillomatózy u psů a sarkoidu koní. V některých odebraných vzorcích papilomů jsme pomocí elektronové mikroskopie prokázali virové částice. Viry v episomální formě jsme prokázali pomocí PCR. Pomocí latexových nanočástic jsme stanovili titr adenovirů, rotavirů a koronavirů v připravovaných vakcínách (Dyntec, Bioveta). Elektronovou mikroskopií jsem prokázali poxviry, herpesviry, paramyxoviry, koronaviry a orthomyxoviry u volně žijících ptáků.

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 2021 rozšířen o 1 virový kmen a 3 bakteriální kmeny. Na konci roku 2021 sbírka udržovala 599 kmenů virů a 1548 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 2021 bylo pracovištím v ČR poskytnuto 11 kmenů virů a 28 kmenů bakterií. Do zahraničí bylo odesláno 9 bakteriálních kmenů. Nejčastějšími odběrateli kultur byli: VÚVeL Brno; SVÚ Jihlava; SVÚ Olomouc; Biologický ústav LF MU a Veterinární ústav Zvolen. Sbírkové kmeny byly poskytnuty jiným pracovištím zejména k výzkumným a diagnostickým účelům. Ve VÚVeL byly využity zejména při řešení projektů Ministerstva zemědělství (MZE-RO0518, QK1810212 a QK1910082)

a projektů Ministerstva vnitra (VI20152020044 a VI04000017).

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 hlubokomrazicím 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
- testování citlivosti/rezistence k antimikrobiálním 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 průběhu roku 2021 byla zúžena nabídka vyšetření poskytovaných v režimu akreditace dle ČSN EN ISO/ IEC 17025:2018, vyšetření jsou dále prováděna mimo tento režim.

Přehled pracovišť v roce 2021

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
vyšetření prováděná do srpna 2021
- Sérologické vyšetření mykobakteriálních infekcí zvířat metodou ELISA a přímá aglutinace
- Průkaz původců mykobakteriálních infekcí pomocí metod kultivace, mikroskopie a konvenční PCR
- Detekce a kvantifikace vybraných zástupců druhu *Mycobacterium avium* metodou real time qPCR
- Stanovení druhově a tkáňově specifické živočišné DNA (skot, kuře, pes, kočka, kůň a makrela obecná) a mRNA (hovězí mRNA pro GFAP) metodou real time PCR
- Druhová identifikace mořských ryb (treskovité, makrelovité a sledovité) v potravinách a biologických materiálech - metodou konvenční 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
- Paratuberkulóza – průkaz protilátek ELISA metodou

laboratoř Elektronová mikroskopie

MVDr. Pavel Kulich, Ph.D.

- Diagnostika virů metodou negativního barvení – elektronová mikroskopie

Vyšetření prováděná do srpna 2021

laboratoře Koliinfekce

MVDr. Ivana Kolářková, Ph.D.

- Typizace somatického antigenu *Escherichia coli* (O-antigen) - serologicky
- Stanovení shigatoxinů (stx1 a stx2), adhezenčního faktoru intiminu (eaeA) a enterohemolysinu (hlyA), pomocí PCR multiplex a diferenciací stx2e
- Stanovení enterotoxinů STa a LT pomocí PCR multiplex
- Horizontální metoda průkazu shigatoxigenních *Escherichia coli* – kultivační metodou a PCR

laboratoř Typizace bakterií

Mgr. Tereza Gelbíčová, Ph.D.

- Průkaz a stanovení počtu *Listeria monocytogenes* – kultivační metoda
- Fágová typizace salmonel – kultivační metoda
- Sérotypizace *Listeria monocytogenes* a *Salmonella* spp. metodou sklíčkové aglutinace a PCR
- Makrorestrikční analýza bakterií metodou PFGE
- Horizontální metoda průkazu bakterií rodu *Salmonella* – kultivační metoda
- Horizontální metoda průkazu bakterií rodu *Campylobacter* – kultivační metoda a PCR
- Průkaz bakterií *Staphylococcus aureus* metodou PCR

6.5. SPRÁVNÁ LABORATORNÍ PRAXE

VÚVeL je držitelem Certifikátu správné laboratorní praxe – pro oblast bezpečnosti a účinnosti imunologických a léčivých přípravků, dle zásad OECD (C(97)186 Final), Směrnice 2004/10/EC a Vyhlášky č. 219/2004 Sb. o zásadách SLP - vydané Státním ústavem pro kontrolu léčiv.

Do tohoto systému jsou zapojena profesionálně vybavená pracoviště s kvalifikovanými pracovníky, která

dokáží zajistit efektivní a komplexní testování v definovaném systému jistění kvality. Tento systém může výrazně napomoci komercializaci výsledků. Zároveň je posílena možnost ucházet se o zakázky z komerčního sektoru s budoucími příjmy z případných licencí a patentů.

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 2021 byla příznivá, neboť konečný hospodářský výsledek této činnosti dosáhl výše 4 778 Kč.

Celkové výnosy z jiné činnosti byly vykázány ve výši 17 468 tisíc Kč. Tržby za prodej služeb představovaly hlavní podíl na celkových výnosech, a to ve výši 17 345 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 2021 ve výši 16 577 tis. Kč.

Smluvní výzkum v letech 2017–2021 (v tis. Kč)

Rok	2017	2018	2019	2020	2021
Částka	12 762	10 308	11 667	12 938	16 577

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. V roce 2021 proběhl úspěšně zkušební provoz na rekonstruované čistírně odpadních vod a kanalizaci v areálu VÚVeL.

Instituce se dlouhodobě zajímá o možnosti úspor energií v rámci svého provozu. V roce 2021 byla podána žádost a následně získána finanční dotace z operačního programu životního prostředí na instalaci fotovoltaických panelů, jejichž provozováním dojde k výrobě elektrické energie z obnovitelných zdrojů

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 2021



ROZVAHA (v tisících)		Název, sídlo a IČ účetní jednotky			
v plném rozsahu k		Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i.			
31.12.2021,		Hudcova 296/70			
Účetní období		621 00 Brno-Medlánky			
2021		00027162			
Příloha č.1 k vyhlášce č. 504/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů					
označ.	a	b	řád. č.	stav k 1.1. sl. 1	stav k 31.12. sl. 2
	AKTIVA				
	AKTIVA CELKEM	(ř. 01+40)		658 729	657 422
A.	Dlouhodobý majetek celkem	(ř. 02+10+21+28)	001	483 796	448 930
A.I.	Dlouhodobý nehmotný majetek	(ř. 03 až 09)	002	9 146	9 137
A.I.1.	Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje		003	0	0
A.I.2.	Software		004	9 016	8 932
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	130	205
A.I.7.	Poskytnuté zálohy na dl. nehmotný majetek		009	0	0
A.II.	Dlouhodobý hmotný majetek	(ř. 11 až 20)	010	992 975	995 638
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	439 270	445 252
A.II.4.	Hmotné movité věci a jejich soubory		014	506 209	510 851
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	8 715	754
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.	Oprávký k dlouhodobému majetku celkem	(ř. 29 až 39)	028	-518 325	-555 845
A.IV.1.	Oprávký k nehmotným výsledkům výzkumu a vývoje		029	0	0
A.IV.2.	Oprávký k softwaru		030	-7 580	-7 944
A.IV.3.	Oprávký k ocenitelným právům		031	0	0
A.IV.4.	Oprávký k drobnému dlouhodobému nehmotnému majetku		032	0	0
A.IV.5.	Oprávký k ostatnímu dlouhodobému nehmotnému majetku		033	0	0
A.IV.6.	Oprávký ke stavbám		034	-145 816	-155 799
A.IV.7.	Oprávký k samostatným movitým věcem a soubor hmotných movitých věcí		035	-364 929	-392 102
A.IV.8.	Oprávký k pěstelským celkům trvalých porostů		036	0	0
A.IV.9.	Oprávký k základnímu stádu a tažným zvířatům		037	0	0
A.IV.10.	Oprávký k drobnému dlouhodobému hmotnému majetku		038	0	0
A.IV.11.	Oprávký k ostatnímu dlouhodobému hmotnému majetku		039	0	0
B.	Krátkodobý majetek celkem	(ř. 41+51+71+75)	040	174 933	208 492
B.I.	Zásoby celkem	(ř. 42 až 50)	041	235	263
B.I.1.	Material na skladě		042	235	263
B.I.2.	Material 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	5 465	2 544
B.II.1.	Odběratelé		052	2 074	2 105
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	504	211
B.II.5.	Ostatní pohledávky		056	0	0
B.II.6.	Pohledávky za zaměstnanci		057	36	20
B.II.7.	Pohledávky za institucemi sociálního zabezpečení a veřejného zdravotního pojištění		058	0	0
B.II.8.	Daň z příjmů		059	2 589	166
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	0
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. cejků		064	0	0
B.II.14.	Pohledávky za společníky sdruženími 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	273	64
B.II.18.	Dohadné účty aktivní		069	15	4
B.II.19.	Opravné položky k pohledávkám		070	-26	-26
B.III.	Krátkodobý finanční majetek celkem	(ř. 72 až 78)	071	166 151	201 843
B.III.1.	Peněžní prostředky v pokladně		072	118	135
B.III.2.	Cenný		073	0	0
B.III.3.	Peněžní prostředky na účtech		074	166 033	201 708
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	0
B.IV.	Pohledávky - ostatní	(ř. 80 až 81)	079	3 082	3 842
B.IV.1.	Náklady příštích období		080	2 899	2 893
B.IV.2.	Příjmy příštích období		081	183	949
	AKTIVA CELKEM	(ř. 01+40)	082	658 729	657 422

Označ. a	PASIVA b	řád. č. c	stav k 1.1. sl. 3	stav k 31.12. sl. 4
	PASIVA CELKEM (ř. 83+92)		658 729	657 422
A.	Vlastní zdroje celkem (ř. 84+88)	083	598 156	580 682
A.I.	Jmění celkem (ř. 85 až 87)	084	593 078	580 430
A.I.1.	Vlastní jmění	085	519 230	492 328
A.I.2.	Fondy	086	73 848	88 102
A.I.3.	Oceňovací rozdíly z přecenění finančního majetku a závazků	087	0	0
A.II.	Výsledek hospodaření celkem (ř. 89 až 91)	088	5 078	252
A.II.1.	Účet výsledku hospodaření	089	0	252
A.II.2.	Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	090	5 078	0
A.II.3.	Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta minulých let	091	0	0
B.	Cizí zdroje celkem (ř. 93+95+103+127)	092	60 573	76 740
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	20 328	21 737
B.III.1.	Dodavatelé	104	4 554	5 343
B.III.2.	Směnky k úhradě	105	0	0
B.III.3.	Přijaté zálohy	106	29	31
B.III.4.	Ostatní závazky	107	40	41
B.III.5.	Zaměstnanci	108	8 434	8 760
B.III.6.	Ostatní závazky vůči zaměstnancům	109	0	-38
B.III.7.	Závazky k institucím sociálního zabezpečení a veřejného zdravotního pojištění	110	5 042	4 869
B.III.8.	Daň z příjmu	111	0	0
B.III.9.	Ostatní přímé daně	112	1 726	1 085
B.III.10.	Daň z přidané hodnoty	113	143	66
B.III.11.	Ostatní daně a poplatky	114	0	1
B.III.12.	Závazky ze vztahu ke státnímu rozpočtu	115	15	15
B.III.13.	Závazky ze vztahu k rozpočtu orgánů územních samosprávních 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	136	1 434
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	209	130
B.III.23.	Ostatní krátkodobé finanční výpomoci	126	0	0
B.IV.	Krátkodobé závazky (ř. 127 až 129)	127	40 245	55 003
B.IV.1.	Výdaje příštích období	128	267	274
B.IV.2.	Výnosy příštích období	129	39 978	54 729
	PASIVA CELKEM (ř. 83+92)	130	658 729	657 422

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

24.05.2022
Výzkum a vývoj

Výkaz zisku a ztráty (v tisících)		Název, sídlo a IČ účetní jednotky		
k 31.12.2021,		Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i.		
Účetní období 2021		Hudcova 296/70		
		621 00 Brno-Medlánky		
Příloha č.2 k vyhlášce č. 504/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů		00027162		
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	65 742	6 904
A.I.1.	Spotřeba materiálu, energie a ostatních neskladovaných dodávek	002	40 421	5 719
A.I.2.	Prodané zboží	003	0	0
A.I.3.	Opravy a udržování	004	5 790	351
A.I.4.	Náklady na cestovné	005	858	13
A.I.5.	Náklady na reprezentaci	006	150	46
A.I.6.	Ostatní služby	007	18 523	775
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 vnitřní organizačních služeb	010	0	0
A.II.9.	Aktivace dlouhodobého majetku	011	0	0
A.III.	Osobní náklady (ř. 13 až 17)	012	136 838	6 315
A.III.10.	Mzdové náklady	013	100 492	4 727
A.III.11.	Zákonné sociální pojištění	014	33 297	1 501
A.III.12.	Ostatní sociální pojištění	015	0	0
A.III.13.	Zákonné sociální náklady	016	3 049	87
A.III.14.	Ostatní sociální náklady	017	0	0
A.IV.	Daně a poplatky (ř. 19)	018	31	0
A.IV.15.	Daně a poplatky	019	31	0
A.V.	Ostatní náklady (ř. 21 až 27)	020	2 515	367
A.V.16.	Smluvní pokuty a úroky z prodlení, ostatní pokuty a penále	021	-2	5
A.V.17.	Odpis nedobytné pohledávky	022	0	0
A.V.18.	Nákladové úroky	023	0	0
A.V.19.	Kursově ztráty	024	241	178
A.V.20.	Dary	025	0	0
A.V.21.	Manka a škody	026	0	0
A.V.22.	Jiné ostatní náklady	027	2 276	184
A.VI.	Odpisy, prodaný majetek, tvorba rezerv a opravných položek (ř. 29 až 33)	028	42 709	0
A.VI.23.	Odpisy dlouhodobého majetku	029	42 709	0
A.VI.24.	Prodaný dlouhodobý majetek	030	0	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	0
A.VII.	Poskytnuté příspěvky (ř. 35)	034	0	0
A.VII.28.	Poskytnuté členské příspěvky a příspěvky vůči meziorgan. Složkami	035	0	0
A.VIII.	Daň z příjmů (ř. 37)	036	0	0
A.VIII.29.	Daň z příjmů	037	0	0
	NÁKLADY CELKEM	038	247 835	13 586

Označ. a	B. Výnosy	řád. č. c	hlavní činnost (4) sl.1	doplňková činnost (4) sl.2
B.I.	Provozní dotace (ř. 41)	045		
B.I.1.	Provozní dotace	040	216 673	0
B.II.	Přijaté příspěvky (ř. 43 až 45)	041	216 673	0
B.II.2.	Přijaté příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	042	65	0
B.II.3.	Přijaté příspěvky (dary)	043	0	0
B.II.4.	Přijaté členské příspěvky	044	65	0
B.III.	Tržby za vlastní výkony a za zboží	045	0	0
B.IV.	Ostatní výnosy (ř. 48 až 53)	046	223	19 359
B.IV.5.	Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ostatní pokuty a penále	047	26 131	-818
B.IV.6.	Platby za odepsané pohledávky	048	4	0
B.IV.7.	Výnosové úroky	049	0	0
B.IV.8.	Kursově zisky	050	35	0
B.IV.9.	Zúčtování fondů	051	21	0
B.IV.10.	Jiné ostatní výnosy	052	3 227	0
B.V.	Tržby z prodeje majetku (ř. 55 až 59)	053	22 844	-818
B.V.11.	Tržby z prodeje dlouh. nehmotného a hmotného majetku	054	36	4
B.V.12.	Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	055	36	0
B.V.13.	Tržby z prodeje materiálu	056	0	0
B.V.14.	Výnosy z krátkodobého finančního majetku	057	0	4
B.V.15.	Výnosy z dlouhodobého finančního majetku	058	0	0
	VÝNOSY CELKEM (ř. 40+42+46+47+54)	059	0	0
C.	Výsledek hospodaření před zdaněním (ř. 60 - 38)	060	243 128	18 545
D.	Výsledek hospodaření po zdaněním (ř. 61 - 36)	061	-4 707	4 959
	Výsledek hospodaření před zdaněním celkem (ř. 61/1+61/2)	062	-4 707	4 959
	Výsledek hospodaření po zdaněním celkem (ř. 62/1+62/2)	063	252	252
		064	252	252

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: 24.05.2022
Právní forma účetní jednotky: Výzkum a vývoj
Předmět podnikání účetní jednotky:
Podpisový záznam:

Příloha k účetní závěrce za rok 2021 (končí 31. 12. 2021)

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 vázající, 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 INSTITUTE

Rada instituce (složení od 27. 1. 2021)

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

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

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

Externí členové RI: Ing. Pavlína Adam, Ph.D. Ministerstvo zemědělství ČR
 MVDr. Jiří Bureš Ústav pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv
 prof. MVDr. Vladimír Celer, Ph.D. z Veterinární a farmaceutické univerzity Brno (od 27. 1. 2021)
 doc. Dr. Ing. Josef Kučera, předseda DR, Českomoravská společnost chovatelů, a.s.
 MVDr. Kamil Sedlák, Ph.D., Státní veterinární ústav Praha (od 27. 1. 2021)

DOZORČÍ RADA**Dozorčí rada (složení od 27. 5. 2021)**

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: Ing. Iva Blažková, Ph.D. (jmenována na období 26. 5. 2016 – 26. 5. 2021)
Ministerstvo zemědělství

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

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

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 2021 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. Odpisování nehmotného majetku v pořizovací ceně nad 60 tisíc Kč za jednu položku je uvedeno níže.

Příloha k účetní závěrce

Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i.

2021

Nehmotná aktiva (v tisících Kč)	Software	Poskytnuté zálohy	Nedokončený majetek	Celkem
K 31. prosinci 2020				
Pořizovací cena	9 016	0	130	9 146
Oprávky	-7 580	0	0	-7 580
Účetní hodnota	1 436	0	130	1 566
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

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 2020						
Pořizovací cena	506 209	0	439 270	38 781	8 715	992 975
Oprávky	-364 929	0	-145 816	0		-510 745
Účetní hodnota	141 280	0	293 454	38 781	8 715	482 230
K 31. prosinci 2021						
Pořizovací cena	510 851	0	445 252	38 781	754	995 638
Oprávky	-392 102	0	-155 799	0		-547 901
Účetní hodnota	118 749	0	289 453	38 781	754	447 737

Odepisování

Pořizovací cena dlouhodobého hmotného majetku s výjimkou pozemků a nedokončených investic je odpisována 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, zem. 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 zásoby oceněny na skladě. Metodou **B** se účtuje nákup zásob účelově pořízených přímo pro potřeby výzkumných projektů.

Zásoby (v tisících Kč)	2021	2020
Materiál	263	235
Zboží	0	0
Záloha na zboží	0	0
	<u>263</u>	<u>235</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)	2021	2020
Pohledávky z obchodního styku - Krátkodobé	2 102	2 072
Minus: Opravná položka k nedobytným a pochybným pohledávkám	<u>-26</u>	<u>-26</u>
Obchodní pohledávky – čisté	<u>2 076</u>	<u>2 046</u>
Poskytnuté zálohy-krátkodobé	211	504
Poskytnuté zálohy-dlouhodobé	0	0
Stát daňové pohledávky	0	0
Pohledávky za zaměstnanci	20	36

Příloha k účetní závěrce

Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i.

2021

Ostatní pohledávky	64	273
	<u>2 371</u>	<u>2 859</u>
Pohledávky z obchodního styku - čisté		
- do lhůty splatnosti	1 881	1 654
- po lhůtě splatnosti do 30 dnů	110	98
- po lhůtě splatnosti od 31 do 90 dnů	47	292
- po lhůtě splatnosti od 91 do 365 dnů	39	3
- po lhůtě splatnosti nad 365 dnů	25	25
	<u>2 102</u>	<u>2 072</u>

e) Rezervy

V roce 2021 nebyly tvořeny žádné rezervy.

f) Závazky

Závazky z obchodních vztahů jsou zaúčtovány v nominální hodnotě.

Obchodní a jiné závazky (v tisících Kč)	2021	2020
Závazky z obchodního styku	5 343	4 554
Ostatní závazky	41	40
Závazky k zaměstnancům	8 760	8 434
Závazky ze sociálního zabezpečení	4 869	5 042
Stát – daňové závazky a dotace	1 085	1 726
Přijaté zálohy-krátkodobé	31	29
Jiné závazky	1 434	136
	<u>21 563</u>	<u>19 961</u>
Závazky z obchodního styku		
Dodavatelé	5 343	4 554
Zálohy	31	29
	<u>5 374</u>	<u>4 583</u>
Dodavatelé		
- do lhůty splatnosti	4 009	3 004
- po lhůtě splatnosti do 30 dnů	1 236	1 496
- po lhůtě splatnosti od 31 do 90 dnů	31	15
- po lhůtě splatnosti od 91 do 365 dnů	28	6
- po lhůtě splatnosti nad 365 dnů	39	33
	<u>5 343</u>	<u>4 554</u>

g) Úvěry

V roce 2021 nebyly čerpány a ani uzavřeny smlouvy k bankovním úvěrům.

h) Přepočet 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. 2021.

ch) Zaměstnanci

Osobní náklady (v tisících Kč)	2021		2020	
	Celkem	z toho řídící pracovníci	Celkem	z toho řídící pracovníci
Mzdové náklady	105 219	17 671	108 532	17 441
Náklady sociálního zabezpečení	34 798	5 973	35 859	5 895
Ostatní sociální náklady	3 137	353	3 204	348
	<u>143 154</u>	<u>23 997</u>	<u>147 595</u>	<u>23 684</u>
Počet zaměstnanců k 31. 12. 2021	287	25	296	23

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)	2021	2020
MZe ČR - institucionální příspěvek - výzkumný záměr	112 606 745	105 049 562
dotace tuzemské	99 311 648	113 605 473
dotace zahraniční	4 754 471	4 806 417
	<u>216 672 864</u>	<u>223 461 452</u>

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 2021 doplněn o část zisku za předcházející účetní období ve výši 253 881,00 Kč a bylo čerpáno 1 005 712,26 Kč na spolufinancování neinvestičních prostředků do projektů OP VVV.

Fond reprodukce majetku – byl tvořen ve výši účetních odpisů dlouhodobého majetku. Fond byl v roce 2021 použit na pořízení strojních a stavebních investic, na opravy dlouhodobého majetku a spolufinancování investic do projektů OP VVV a rekonstrukce ČOV a kanalizace.

Fond účelově určených prostředků – v roce 2021 byly do tohoto fondu převedeny institucionální a účelově určené finanční prostředky z výzkumných projektů, které nemohly být v roce 2021 hospodárně a efektivně použity. Také došlo v roce 2021 k čerpání fondu 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 2021 na příspěvky zaměstnancům na

Příloha k účetní závěrce

Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i.

2021

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 2020					
Stav k 1. lednu 2020	38 110	35 965	3 156	1 124	78 355
Tvorba v roce	4 003	18 076	7 597	2 104	31 780
Použití v roce	2 370	28 966	3 156	1 795	36 287
Stav k 31. prosinci 2020	39 743	25 075	7 597	1 433	73 848
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

l) Přijaté investiční dotace na pořízení dlouhodobého majetku

Investiční dotace (v Kč)		2021	2020
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	16 872 815

m) Výsledek hospodaření

Výsledek hospodaření (v tisících Kč)	Hlavní činnost	Hospodářská/doplňková činnost	Celkem
Rok končící 31. prosince 2021			
Náklady	247 835	13 586	261 421
Výnosy	243 128	18 545	261 673
Výsledek hospodaření	-4 707	4 959	252

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 23. jednání dne 28. 6. 2021 převod kladného hospodářského výsledku z roku 2020 ve výši 253 881,- Kč do rezervního fondu.

Za rok 2021 vykazuje Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i. hospodářský výsledek po zdanění ve výši 252 228,91 Kč.

n) Soudní spory

Účetní jednotka i nadále vedla v roce 2021 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“. Tato společnost přestoupila tuto pohledávku na společnost SkyRoud s.r.o., IČ: 049 67 674. Účetní jednotka a společnost SkyRoud s.r.o. se dohodly na soudním smíru. Dne 8.12.2021 bylo vydáno Krajským soudem v Brně usnesení č.j. 28 Co 106/2021-381, které nabylo právní moci až 7. 1. 2022. Tato věc k 31. 12. 2021 nebyla pravomocně skončena.

o) Odměna auditora a ostatní ověřovací služby a poradenství

Účetní jednotka vynaložila na audit roční účetní závěrky částku 90 750,- Kč včetně DPH. Za ostatní ověřovací služby a poradenství účetní jednotka vynaložila částku 303 226,- Kč včetně DPH.

p) Následné události

Po rozvahovém dni nenastaly žádné závažné události.

Dne 24.5.2022

Vypracovaly: Ing. Ildikó Csölle Putzová, Ph.D., MBA
Petra Jeřábková

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

12. ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA PRO ZŘIZOVATELE INSTITUTE VÝZKUMNÝ ÚSTAV VETERINÁRNÍHO LÉKAŘSTVÍ, V. V. I. O OVĚŘENÍ ÚČETNÍ ZÁVĚRKY K 31. 12. 2021



EKONOMIKA ■ PORADENSTVÍ ■ AUDIT ■ DAŇOVÉ PORADENSTVÍ

Zpráva nezávislého auditora o auditu účetní závěrky Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i. za rok 2021

24. 5. 2022

Adresát zprávy

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. 2021, 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. 2021 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31. 12. 2021 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 obdržených ostatních informacích 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.

Naší 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

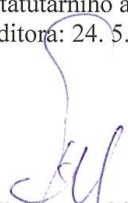
Číslo oprávnění: 0377

Statutární auditor, který byl auditorskou společností určen jako odpovědný auditor za provedení auditu jménem auditorské společnosti: Ing. Jiří Ficbauer, CSc., MBA

Číslo oprávnění statutárního auditora: 0431

Datum zprávy auditora: 24. 5. 2022

Podpisy:


Ing. Jiří Ficbauer, CSc., MBA
auditor
číslo oprávnění 0431


FIZA, a.s.
auditorská společnost
číslo oprávnění 377



Komora auditorů České republiky

OPRÁVNĚNÍ č. 377

o zápisu do seznamu auditorských společností

Obchodní firma: **FIZA, a.s.**

Sídlo: Brno, Hroznatova 3/2287, okres Brno-město, PSČ 615 00

IČ: 262 52 325

je v souladu se zákonem č. 93/2009 Sb. zapsána v seznamu
auditorských společností vedeném Komorou auditorů ČR (§ 2 písm. d) a

od 14. dubna 2009 je oprávněna jako

AUDITORSKÁ SPOLEČNOST

poskytovat auditorské služby v rozsahu stanoveném tímto zákonem

Předcházející oprávnění k výkonu auditorské činnosti:

Od 19.07.2001 – osvědčení č. 377 vydané Komorou auditorů ČR podle § 2 odst. 4 zákona
č. 254/2000 Sb.

V Praze dne 08. dubna 2010

Ing. Petr Šobotník
prezident



Komora auditorů České republiky

OPRÁVNĚNÍ č. 0431

o zápisu do seznamu auditorů

Příjmení a jméno: **Ing. FICBAUER Jiří, CSc., MBA**

Rodné číslo: **501211/101**

je v souladu se zákonem č. 93/2009 Sb. zapsán/a v seznamu auditorů
vedeném Komorou auditorů ČR (§ 2 písm. c) a

od 14. dubna 2009 je oprávněn/a jako

AUDITOR

poskytovat auditorské služby v rozsahu stanoveném tímto zákonem

Předcházející oprávnění k výkonu auditorské činnosti:

- Od 21.03.1991 - osvědčení jmenovacím dekretem č. 0431 vydaným Federálním ministerstvem financí podle § 13 vyhlášky č. 63/1989 Sb.
- Od 15.04.1997 - osvědčení dekretem č. 0431 vydaným Komorou auditorů ČR podle § 4 odst. 3 zákona č. 524/1992 Sb.
- Od 01.01.2001 - osvědčení č. 0431 vydané Komorou auditorů ČR podle § 2 odst. 3 zákona č. 254/2000 Sb.

V Praze dne 08. dubna 2010



Ing. Petr Šobotník
prezident

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 15. 6. 2022
Č. j.: VÚVeL 2073/2022

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

Stanovisko Dozorčí rady

Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i.
k výroční zprávě za rok 2021

VÝROČNÍ ZPRÁVA ZA ROK 2021

Tento dokument projednala Dozorčí rada Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. dne 15. 6. 2022. Projednání výroční zprávy VÚVeL za rok 2021 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 2021 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



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

vri@vri.cz
www.vri.cz

Sekretariát:
+420 5 3333 2501

Operátor:
+420 5 3333 1111

Fax:
+420 5 4121 1229

V Brně dne 24. 6. 2022
Č. j. VUVeL 2290/2022

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 2021

VÝROČNÍ ZPRÁVA ZA ROK 2021

Tento dokument byl projednán a schválen Radou instituce Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. na 27. zasedání dne 24. 6. 2022 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 2021 a doporučila řediteli Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. její předložení zřizovateli.

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



Výroční zpráva VÚVeL Brno za rok 2021
Textovou část sestavil kolektiv autorů
Graficky upravila a obálku navrhla: Andrea Ďurišová
Vydal: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i.,
Hudcova 70, 621 00 Brno
Vydáno bez jazykové úpravy.