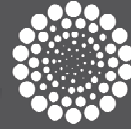
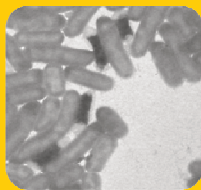


VU VeL



VÝZKUMNÝ ÚSTAV  
VETERINÁRNÍHO  
LÉKAŘSTVÍ, v. v. i.



Výroční zpráva 2016





Rok 2016 lze hodnotit z pohledu řízení instituce jako úspěšný a to jak na úrovni dobré personální situace, stabilní ekonomiky a odborné kvality výzkumu realizovaném ve VÚVeL. Personální situace byla v roce 2016 stabilní, k 31. 12. 2016 pracovalo ve VÚVeL 228 zaměstnanců (přepočteny stav na celé úvazky činil 196 pracovníků) s průměrnou měsíční mzdou 28 831 Kč, s meziročním nárůstem o 10,22 %. Také po ekonomické stránce byl ústav v roce 2016 úspěšný. Schválený rozpočet na rok 2016 činil 211 641 282 Kč, z čehož institucionální podpora ze strany zřizovatele (Ministerstva zemědělství) byla 70 184 000 Kč. Podařilo se dosáhnout kladného hospodářského výsledku, který před zdaněním činil 6 696 461 Kč. Celkové hospodaření ústavu bylo posouzeno nezávislou auditorskou firmou, kterou vybrala dozorčí rada, a výrok auditora účetní závěrky za rok 2016 je nedílnou součástí této výroční zprávy.

V rámci hodnocení výzkumných aktivit lze rok 2016 hodnotit jako úspěšný v dlouhodobém srovnání s předchozími roky. Bylo publikováno celkem 88 odborných a souhrnných prací v impaktovaných časopisech. V odborných recenzovaných časopisech bylo uveřejněno dalších 35 článků, byly zpracovány a předány 4 užité vzory, 4 funkční vzorky, 5 ověřených technologií, 6 certifikovaných metodik, byly uděleny 2 patenty, vytvořen 1 software a zpracováno 6 souhrnných výzkumných zpráv. Dalším milníkem v oblasti výzkumu bylo získání projektu OP VVV v rámci prioritní osy 1 „Farmakologie, Imunoterapie, nanoToxikologie“, který umožní pořízení unikátní infrastruktury pro potřeby rozvoje farmakologie, virologie, toxikologie, vakcinologie a imunoterapie, což v konečném důsledku bude mít kladný efekt na rozvoj dalších vědních oborů v rámci instituce, ale především povede k zavedení celé škály technologií a metod pro potřeby rozvoje VÚVeL jako centra orientovaného a aplikovaného biomedicínského výzkumu.

Z dalších ocenění, kterých dosáhli výzkumní pracovníci instituce, lze jmenovat historicky první ocenění Medica Veterinaria udělený MVDr. Kateřině Nedbalcové, Ph.D. za mimořádný přínos, za projekt financovaný Národní agenturou pro zemědělský výzkum Ministerstva zemědělství ČR s názvem "Vývoj a výroba veterinárních setů pro stanovení minimální inhibiční koncentrace antimikrobiálních látek standardizovanou mikrodiluční metodou a nový koncept hodnocení účinnosti antimikrobiálních látek stanovením MPC" a také 2. místo v soutěži Cena ministra udělená RNDr. Jaroslavu Turánkovi, CSc. za nejlepší realizovaný výsledek výzkumu a vývoje v roce 2016 s názvem „Bezpečná adjuvans a liposomální nosiče pro konstrukci rekombinantních vakcín“.

Kromě badatelských aktivit se výzkumní pracovníci aktivně zapojovali do spolupráce s praxí zaměřené zejména na odborné poradenství reflektující aktuální potřeby chovatelů, výrobních podniků, veterinárních lékařů a na aktuální potřeby SVS ČR. Podobně jako v minulých letech byla pro zemědělskou prvovýrobu zabezpečována odborná garance preventivně-medicínských programů v chovech hospodářských zvířat, aktivní vývoj diagnostických souprav a vakcín. Pro potřeby rezortních komisí a kontrolních orgánů byla vyvíjena aktivita v oblasti zoonóz, monitoringu rezistence patogenních mikroorganismů k antibiotikům a sledování chemických kontaminantů životního prostředí.

V roce 2016 došlo ve vedení organizace Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. (VÚVeL) k několika významným změnám. Dne 15. září 2016 byl ministrem zemědělství panem Ing. Mariánem Jurečkou odvolán z funkce ředitele MVDr. Miloslav Skřivánek, který byl následně jmenován do pozice osoby pověřené řízením ústavu. V prosinci roku 2016, po ukončení funkčního období členů rady instituce proběhla volba nových členů za účasti 92 volitelů z řad vědeckých výzkumných pracovníků ústavu, volba proběhla ve dvou kolech.

Závěrem mi dovoluji, abych upřímně poděkoval všem výzkumným a režijním pracovníkům ústavu, kteří se podíleli na odborných aktivitách ústavu a přispěli k naplňování poslání veřejné výzkumné instituce definovanému ve zřizovací listině. Současně bych velmi rád poděkoval všem externím spolupracovníkům a členům orgánů veřejné výzkumné instituce za podporu Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i.

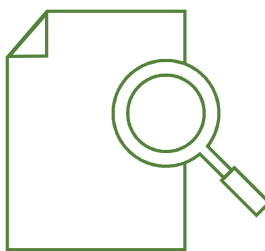
Mgr. Jiří Kohoutek, Ph.D.



## Obsah

<b>1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O INSTITUCI.....</b>	<b>7</b>
<b>2. SLOŽENÍ ORGÁNŮ VEŘEJNÉ VÝZKUMNÉ INSTITUCE .....</b>	<b>11</b>
<b>3. ČINNOST ORGÁNŮ VEŘEJNÉ VÝZKUMNÉ INSTITUCE .....</b>	<b>13</b>
<b>4. ZÁKLADNÍ PERSONÁLNÍ ÚDAJE .....</b>	<b>19</b>
<b>5. HODNOCENÍ HLAVNÍ ČINNOSTI.....</b>	<b>20</b>
5.1. PROJEKTY ŘEŠENÉ V ROCE 2016.....	21
5.1.1. Projekty GAČR.....	21
5.1.2. Projekty Ministerstva školství a tělovýchovy .....	24
5.1.3. Projekty Ministerstva vnitra.....	26
5.1.4. Projekty Ministerstva zdravotnictví .....	27
5.1.5. Projekty Ministerstva zemědělství .....	29
5.1.6. Projekty TAČR.....	37
5.1.7. Projekty 7. rámcového programu EU.....	38
5.1.8. Ocenění pracovníků za dosažené výsledky.....	40
5.2. MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE .....	42
5.2.1. Spolupráce s institucemi v zahraničí .....	42
5.2.2. Členství v mezinárodních organizacích .....	45
5.2.3. Zahraniční pracovní cesty .....	46
5.2.4. Pracovní stáže v zahraničí.....	47
5.2.5. Zahraniční návštěvy, pracovní a studijní stáže ve VÚVeL.....	48
5.2.6. Pořádání a aktivní účast na mezinárodních akcích.....	49
5.3. PEDAGOGICKÁ ČINNOST .....	51
5.3.1. Vedení doktorského studijního programu.....	51
5.3.2. Pedagogická činnost na vysokých školách.....	52
5.3.3. Členství v komisích, radách.....	53
5.3.4. Členství v národních odborných společnostech.....	54
5.3.5. Ukončení doktorského studijního programu.....	54
5.4. PŘENOS VÝSLEDKŮ VÝZKUMU DO PRAXE .....	55
5.4.1. Certifikované metodiky.....	55
5.4.2. Ověřené technologie .....	56
5.4.3. Funkční vzorky.....	57
5.4.4. Užitečný vzor .....	58
5.4.5. Patenty.....	59
5.4.6. Software.....	59
5.4.7. Podané přihlášky vynálezů v roce 2016 .....	59
5.4.8. Podaná přihláška mezinárodních patentů v roce 2016.....	59
5.5. ORGANIZACE A POŘÁDÁNÍ ODBORNÝCH ODBORNÝCH AKCÍ .....	60
5.6. EXPERIMENTÁLNÍ ČINNOSTI.....	62
5.7. ZEMĚDĚLSKÉ ČINNOSTI.....	62
5.8. PUBLIKACE 2016 .....	63
5.8.1. Články v impaktovaných časopisech .....	63
5.8.2. Článek v časopise databáze SCOPUS.....	66
5.8.3. Článek v recenzovaných časopisech.....	66
5.8.4. Článek ve sborníku .....	67
<b>6. HODNOCENÍ DALŠÍ ČINNOSTI.....</b>	<b>68</b>
6.1. ČINNOST VĚDECKÉHO VÝBORU VETERINÁRNÍHO V ROCE 2016.....	68
6.2. REFERENČNÍ LABORATOŘE .....	69
6.2.1. Národní referenční laboratoř pro <i>Escherichia coli</i> .....	69
6.2.2. Národní referenční laboratoř pro virové choroby ryb .....	71
6.2.3. OIE Referenční laboratoř pro paratuberkulózu a OIE Referenční laboratoř pro aviární tuberkulózu .....	72

6.3.	METODICKÁ CENTRA V ROCE 2016 .....	73
6.4.	SBÍRKA ZOOPATOGENNÍCH MIKROORGANISMŮ .....	74
6.5.	AKREDITOVANÁ ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ – CENTRUM LABORATOŘÍ .....	76
<b>7.</b>	<b>JINÁ ČINNOST – KOMERČNÍ ČINNOST .....</b>	<b>78</b>
<b>8.</b>	<b>INFORMACE O OPATŘENÍCH K ODSTRANĚNÍ NEDOSTATKŮ .....</b>	<b>79</b>
<b>9.</b>	<b>INFORMACE O AKTIVITÁCH V OBLASTI OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ .....</b>	<b>79</b>
<b>10.</b>	<b>SKUTEČNOSTI, KTERÉ NASTALY PO ROZVAHOVÉM DNI .....</b>	<b>80</b>
<b>11.</b>	<b>ÚČETNÍ ZÁVĚRKA ZA ROK KONČÍCÍ 31. PROSINCE 2016 .....</b>	<b>80</b>
<b>12.</b>	<b>ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA PRO ZŘIZOVATELE INSTITUCE VÝZKUMNÝ ÚSTAV VETERINÁRNÍHO LÉKAŘSTVÍ, V. V. I. O OVĚŘENÍ ÚČETNÍ ZÁVĚRKY K 31. 12. 2016 .....</b>	<b>81</b>
<b>13.</b>	<b>PŘÍLOHY .....</b>	<b>99</b>
13.1.	STANOVISKO DOZORČÍ RADY .....	99
13.2.	USNESENÍ RADY INSTITUCE .....	100



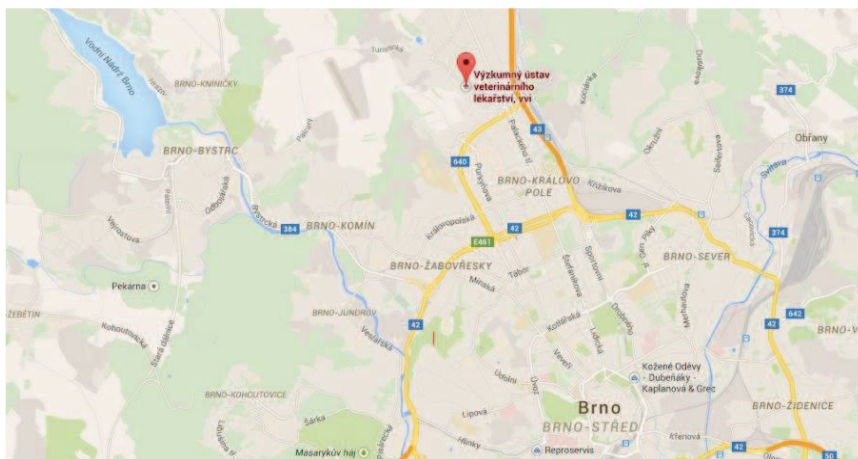
# 1. Základní údaje o instituci

## 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 na mapě**  
GPS Loc: 49°23728"N, 16°57948"E

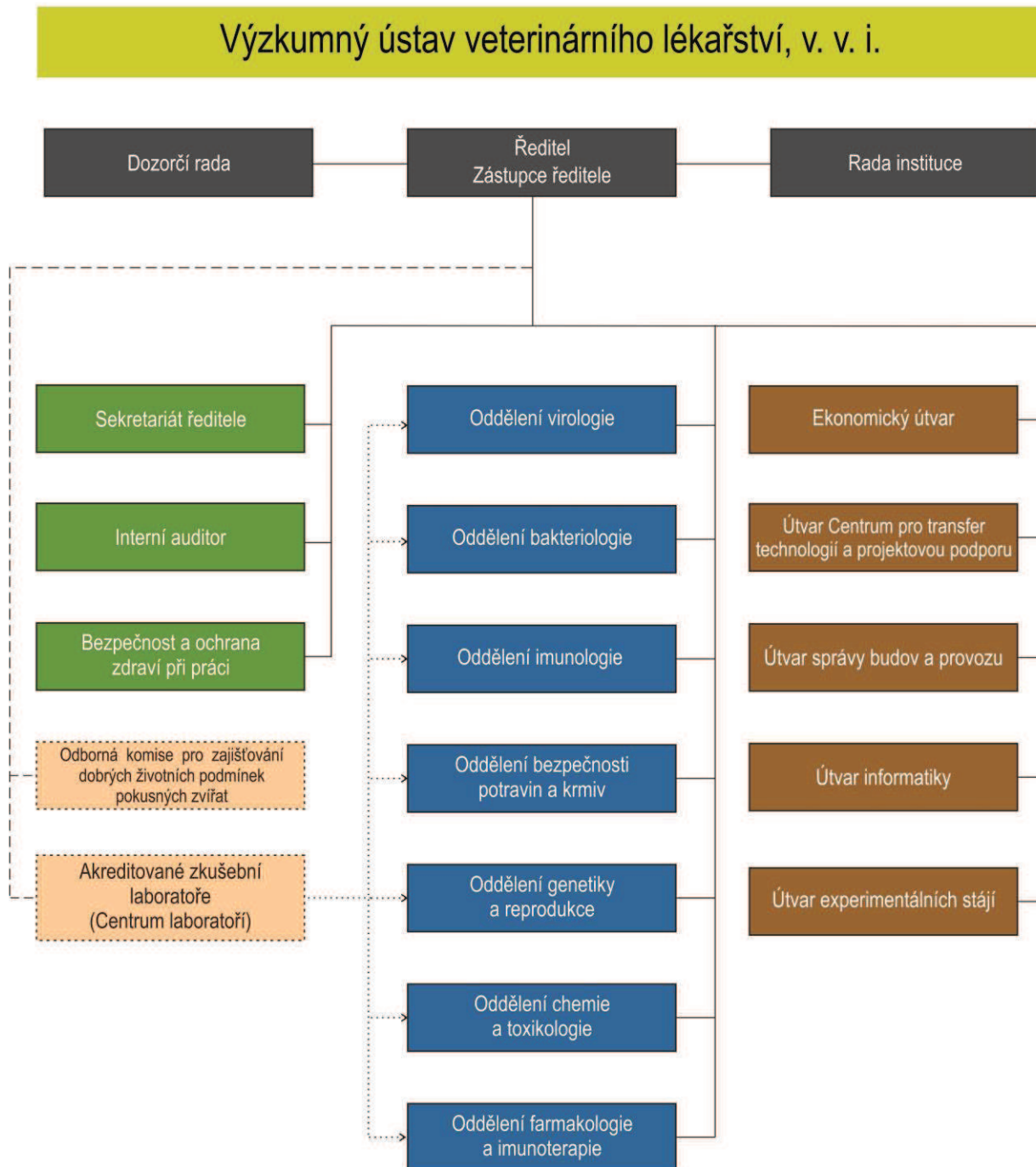


Způsob zřízení: Zřizovací listinou č.j. 22970/2006-11000, v souladu s ustanovením § 3 zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, se Výzkumný ústav veterinárního lékařství stal ke dni 1.1.2007 veřejnou výzkumnou institucí.

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

## Organizační struktura

Platnost od 1. 1. 2016 do 31. 12. 2016



### Předmět hlavní činnosti

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 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 biomedicínských, zemědělských a potravinářských věd 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 Rozsah další činnosti je ročně stanoven maximálně do výše 50 % finančních výnosů z hlavní činnosti a bude každoročně upřesňován vnitřním předpisem veřejné výzkumné instituce.

### 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.
9. Ubytovací služby.

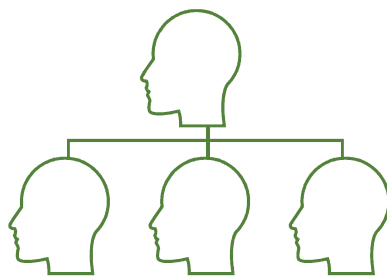
#### ČINNOSTI, KTERÉ NEJSOU ŽIVNOSTMI

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. Rozsah jiné činnosti je ročně stanoven maximálně do výše 50 % finančních výnosů z hlavní činnosti a bude každoročně upřesňován vnitřním předpisem veřejné výzkumné instituce.

Ze zřizovací listiny Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. ze dne 9. 11. 2006.

#### Rejstřík veřejných výzkumných institucí

<http://rvvi.msmt.cz/detail.php?ic=00027162>



## 2. Složení orgánů veřejné výzkumné instituce

**Ředitel** – statutární zástupce VÚVeL Brno  
 MVDr. Miloslav Skřivánek, CSc.  
 ředitel od 6. 1. 2014  
 pověřený řízením VÚVeL od 15. 9. 2016

### Rada instituce

#### složení do 8.12. 2016

Mgr. Jiří Kohoutek, Ph.D. VÚVeL Brno

#### předseda

MVDr. Martin Faldyna, Ph.D. VÚVeL Brno

#### místopředseda

#### členové RI

prof. RNDr. Luděk Bláha, Ph.D.	PřF MU
prof. MVDr. Vladimír Celer, Ph.D.	VFU Brno
doc. RNDr. Milan Gelnar, CSc.	PřF MU
MVDr. Eduard Göpfert, Ph.D.	VÚVeL, Brno
doc. MVDr. Aleš Hampl, CSc.	PřF MU
prof. MVDr. Břetislav Koudela, CSc.	VFU Brno
MVDr. Kamil Kovařík, Ph.D.	VÚVeL, Brno
Mgr. Petr Králík, Ph.D.	VÚVeL, Brno
MVDr. Ján Matiašovic, Ph.D.	VÚVeL, Brno
RNDr. Jana Prodělalová, Ph.D.	VÚVeL, Brno
doc. RNDr. Daniel Růžek, Ph.D.	VÚVeL, Brno
RNDr. Jiří Salát, Ph.D.	VÚVeL, Brno
RNDr. Jaroslav Turánek, CSc.	VÚVeL, Brno

#### Složení od 8.12. 2016

#### členové RI

MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.	VÚVeL, Brno
MVDr. Eduard Göpfert, Ph.D.	VÚVeL, Brno
Mgr. Jiří Kohoutek, Ph.D.	VÚVeL, Brno
MVDr. Kamil Kovařík, Ph.D.	VÚVeL, Brno
Mgr. Petr Králík, Ph.D.	VÚVeL, Brno
RNDr. Miroslav Machala, CSc.	VÚVeL, Brno
MVDr. Ján Matiašovic, Ph.D.	VÚVeL, Brno
RNDr. Petra Musilová, Ph.D.	VÚVeL, Brno
doc. RNDr. Daniel Růžek, Ph.D.	VÚVeL, Brno
Ing. Pavlína Adam, Ph.D.	MZe ČR
MVDr. Martin Anger, CSc.	MU – CEITEC

prof. RNDr. Luděk Bláha, Ph.D.	PřF MU
MVDr. Jiří Bureš	ÚSKVBL
prof. MVDr. Břetislav Koudela, CSc.	VFU Brno

### Dozorčí rada

#### Složení od 1. 1. 2016

doc. Dr. Ing. Josef Kučera, předseda DR  
 Mgr. Tomáš Jírů, místopředseda DR  
 Ing. Ladislav Jeřábek, člen  
 Mgr. Elena Trefilová, člen  
 Mgr. Jaroslav Hejátko, člen  
 doc. MVDr. Renáta Karpíšková, Ph.D., členka  
 Ing. Mojmír Vacek, CSc., člen

#### Složení od 26. 5. 2016

doc. Dr. Ing. Josef Kučera, předseda DR  
 Mgr. Tomáš Jírů, místopředseda DR  
 Ing. Iva Blažková, Ph.D., členka  
 Mgr. Elena Trefilová, člen  
 Mgr. Jaroslav Hejátko, člen  
 doc. MVDr. Renáta Karpíšková, Ph.D., členka  
 Ing. Mojmír Vacek, CSc., člen

#### Složení Dozorčí rady III. od 24. 8. 2016

doc. Dr. Ing. Josef Kučera, předseda DR  
 Mgr. Tomáš Jírů, místopředseda DR  
 Ing. Iva Blažková, Ph.D., členka  
 Mgr. Elena Trefilová, členka  
 Mgr. Jaroslav Hejátko, člen  
 Ing. Ondřej Sirko, člen  
 Ing. Mojmír Vacek, CSc., člen

### Rada ředitele

#### Odborná oddělení

Virologie	doc. RNDr. Daniel Růžek, Ph.D.
Bakteriologie	doc. MVDr. Renáta Karpíšková, Ph.D.
Imunologie	MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.
Bezpečnost a potravin a krmiv	Mgr. Petr Králík, Ph.D.
Genetika a reprodukce	prof. MVDr. Jiří Rubeš, CSc.
Chemie a toxikologie	RNDr. Miroslav Machala, CSc.
Farmakologie a imunoterapie	RNDr. Jaroslav Turánek, CSc.

#### Útvary

Centrum pro transfer technologií a projektovou podporu	Ing. Ildikó Csölle Putzová, Ph.D., MBA
Informatika	Bc. Petr Maňásek
Ekonomický útvar	Bc. Petra Borovcová
Experimentální stáje	MVDr. Eduard Göpfert, Ph.D.
Správa budov a provozu	Ing. Jiří Hošek



## 3. Činnost orgánů veřejné výzkumné instituce

### ČINNOST RADY INSTITUCE V ROCE 2016

#### 28. jednání, 26. února 2016

##### RI na svém jednání:

- Schválila celkový rozpočet VÚVeL na rok 2016 tak, jak ji byl projednán na jednání.  
Navrhla rozdělení prostředků z Fondu reprodukce majetku v celkové výši 19 MKč následovně:
  - odpisy 19 000 tisíc Kč
  - reinvestice AdmireVet – 5 000 tisíc Kč
  - reinvestice CEITEC – 2 000 tisíc Kč
  - stavební investice – 7 000 tisíc Kč (PD ČOV a kanalizace, vlastní zdroje k dotaci na ČOV a kanalizaci)
  - přístrojové investice – 3 000 tisíc Kč
  - rezerva 2 000 tisíc Kč
 Použití těchto prostředků na realizaci konkrétních investic je podmíněno projednáním v investiční komisi ústavu.
- Schválila Prémiový řád VÚVeL pro rok 2016 tak, jak byl projednán. Tímto příkazem se ruší Prémiový řád 2015 ze dne 9. 7. 2015.
- Schválila vytvoření Licenčního úkolu VÚVeL a pravidla k jeho využívání s tím, že nabývá platnosti a účinnosti dnem podepsání ředitelem ústavu a to na dobu neurčitou.
- Souhlasila s využitím Rezervního fondu k úhradě platebního výměru Č. j.: 4183776/15/3000-31471-708652 Finančního úřadu.
- Vzala na vědomí informaci k dodanění pozemku 966/4 z roku 2011.
- Vzala na vědomí informace k výběru auditora pro přípravu účetní závěrky pro roky 2015 a 2016.
- Požádala předkladatele projektu FIT o předložení finální verze projektu včetně informace o rozpočtu a monitorovacích indikátorech plynoucích z řešení projektu na další jednání Rady instituce.
- Projednala předložené návrhy projektů a souhlasila s jejich podáním.
- Požádala vedení o vypracování a předložení do konce března 2016:
  - Seznam akreditovaných laboratoří, NRL a společných pracovišť, jejichž chod by byl dotován v celé výši nebo částečně přímo z rozpočtu, a navrhnout systém jejich financování do budoucna.
  - Vypracovat srovnání, kolik finančních prostředků bylo vynaloženo v rámci hrubé mzdy na vědecká oddělení z přídělu RVO, období 2011-2016, bez přídělu na uklízečku a sekretářku.
  - Vypracovat srovnání plánu rozpočtu a jeho skutečného čerpání v roce 2015.
  - Vypracovat a zavést systém pro evidenci návrhů projektů

#### 29. jednání, 27. května 2016

**RI na svém jednání:**

- Prohlásila, že dopis ze dne 22. 4. 2016 č.j. 1548/216 „Žádost o řešení závažné situace ve vedení Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i.“ vznikl bez vědomí Rady instituce. Tento dopis podepsal předseda Mgr. Jiří Kohoutek, Ph.D. z titulu své funkce bez projednání a souhlasu Rady instituce.
- Neschválila odvolání Mgr. Jiřího Kohoutka, Ph.D. z funkce předsedy rady instituce.
- Vyjádřila podporu vedoucím výzkumných oddělení a jejich dopisu č. j. 1548/2016 a vyzvala ředitele k neprodlenému konání a řešení nastalé situace.
- Projednala návrh projektu PROFISH a souhlasila s jeho podáním do výzvy „Excelentní výzkum“, i když vlastní předložení projektu nebylo v souladu s platnými vnitřními předpisy.
- Projednala návrh projektu HAIE a souhlasila s jeho podáním do výzvy „Excelentní výzkum“, i když vlastní předložení projektu nebylo v souladu s platnými vnitřními předpisy.

**30. jednání, 19. června 2016****RI na svém jednání:**

- Schválila Výroční zprávu Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. včetně účetní závěrky za rok 2015 tak, jak byla předložena.
- Schválila rozdělení kladného hospodářského výsledku za rok 2015 po zdanění následovně:
  - 4 000 000,- Kč do Fondu reprodukce majetku
  - 2 589 097,61 Kč do Rezervního fondu.
- Navrhla v návaznosti na §18 odst. 2 písm. h) zákona č. 341/2005 Sb. ministři zemědělství ČR odvolání MVDr. Miloslava Skřivánka, CSc. z funkce ředitele Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i.
- Schválila návrh na změnu ve stávající Zřizovací listině VÚVeL v kapitole VI, poslední odstavec oblast Jiná činnost a to ve znění: Rozsah jiné činnosti je ročně stanoven maximálně do výše 20% finančních výnosů z hlavní činnosti a bude každoročně upřesňován vnitřním předpisem výzkumné instituce.
- Schválila uvolnění finanční částky 325 000,- Kč z režie potřebných na dofinancování mzdových prostředků a vybavení kanceláře pro novou pracovníci CTT pro rok 216.
- Schválila uvolnění finanční částky 453 000,- Kč z fondu RVO potřebných na dofinancování mzdových prostředků skupiny elektronové mikroskopie pro rok 2016.
- Schválila uvolnění finanční částky 147 000,- Kč z fondu RVO na dofinancování mzdových prostředků projektového manažera projektu NPU II – CEITEC 2020 pro rok 2016.
- Souhlasila s využitím finanční částky 729 117,- Kč z Rezervního fondu k úhradě penále podle platebního výměru.
- Souhlasila s využitím finanční částky 729 117,-Kč z Rezervního fondu k úhradě penále podle platebního výměru č. j. 1598312/16/3000-31471-708652 Finančního úřadu, kontrola Výzkumného záměru za rok 2009.
- Nesouhlasila s vyjádřením požadavku na předložení návrhu Systému hodnocení pracovních skupin pro rok 2016, který bude projednán na úrovni vedení, vedoucích výzkumných oddělení a výzkumných týmů, společně s členy Rady instituce do konce září 2016.
- Neschválila „Systém hodnocení pracovních skupin pro rok 2016“, v tomto znění.
  - V1 - redukováná celková suma impakt faktorů prací za poslední 3 roky - váha 20 % (hodnotí se pouze publikace s afiliací k ústavu se zohledněním adres jednotlivých autorů)
  - V2 - úspěšně ukončení studenti doktorského studijního programu za poslední 3 roky - váha 10 % (hodnotí se úspěšně ukončení studenti DSP, u kterých byl pracovník ústavu školitelem nebo školitelem-specialistou. Body budou připočteny té skupině, ke které student formálně náležel)
  - R - počet bodů dle metodiky RIV ze všech výsledků za poslední 3 roky - váha 40 % (hodnotí se pouze výsledky s afiliací k ústavu se zohledněním adres jednotlivých autorů)
  - E - suma finančních příspěvků do režie za poslední 3 roky - váha 30 % (hodnotí se přísun prostředků z projektů účelové podpory, z jiné a další činnosti).
- Neschválila „Systém hodnocení pracovních skupin pro rok 2016“, v tomto znění.
  - V1 - redukováná celková suma impakt faktorů prací za poslední 3 roky - váha 30 % (hodnotí se pouze publikace s afiliací k ústavu se zohledněním adres jednotlivých autorů)

R - počet bodů dle metodiky RIV ze všech výsledků za poslední 3 roky - váha 40 % (hodnotí se pouze výsledky s afiliací k ústavu se zohledněním adres jednotlivých autorů)

E - suma finančních příspěvků do režie za poslední 3 roky - váha 30 % (hodnotí se přínos prostředků z projektů účelové podpory, z jiné a další činnosti).

- Neschválila „Systém hodnocení pracovních skupin pro rok 2016“, v tomto znění:  
Paušální hrubá mzda na vedoucího oddělení – 40 tisíc Kč, za rok 3,5 mil. Kč  
Paušální hrubé mzdy klíčových pracovníků  
oddělení do 20 zaměstnanců – 1 klíčový zaměstnanec 30 tisíc Kč/na jednoho – 4 oddělení za rok 1,5 mil. Kč  
oddělení nad 20 zaměstnanců – 2 klíčoví zaměstnanci 30 tisíc Kč/na jednoho – 3 oddělení 2,250 mil. Kč.  
Celkem –7,25 mil. Kč na hrubé mzdy, zbytek přidělu na hrubé mzdy z RVO by se hodnotil dle hodnocení, které schválí Rada instituce z 3 návrhů již předložených.
- Projednala předložené návrhy projektů a souhlasila s jejich podáním.
- Podpořila členství VÚVeL v technologické platformě Farm Animal Breeding And Reproduction (FABRE).

### 31. jednání, 14. října 2016

#### RI na svém jednání:

- Upravila odstavec 7 článku 4 Volebního řádu Rady instituce tohoto znění „Pokud zaniklo členství člena rady instituce jiným způsobem než uplynutím funkčního období, je ředitel povinen do 6 měsíců vyhlásit doplňkové volby. Mandát člena Rady instituce zvoleného v doplňkových volbách končí současně s mandátem ostatních členů rady instituce.“ a nahradila ho následujícím zněním „ Pokud zaniklo členství člena Rady instituce jiným způsobem než uplynutím funkčního období, je ředitel povinen do 6 měsíců vyhlásit doplňkové volby.“
- Požádala pověřeného ředitele Dr. Skřivánka, aby vyhlásil bezodkladně termín voleb do Rady instituce tak, aby 1. kolo proběhlo nejpozději do 2. prosince 2016.
- Usnesla se, že v současné situaci nebude vyhlášovat výběrové řízení na ředitele a ponechá jeho vyhlášení na nově zvolené Radě instituce, a to z důvodu, že pan ministr zemědělství Ing. Marian Jurečka pověřil Dr. Skřivánka, osobu pověřenou řízením ústavu, úkoly, které z pohledu jejich plnění přesahují funkční období většiny členů Rady instituce.
- Neschválila uvolnění finanční částky maximálně do 500 000 Kč z Rezervního fondu potřebných na dofinancování vlastních zdrojů do projektů NAZV na oddělení 4. O konečné využití částce bude Rada instituce písemně informována do konce roku 2016.
- Neschválila usnesení: Rada instituce byla seznámena s předloženým návrhem kritérií ročních odměn pro rok 2015 pověřeného ředitele MVDr. Skřivánka tak, jak byly definovány zřizovatelem, a konstatuje, že MVDr. Skřivánek splnil ukazatele ročních odměn.
- Vzala na vědomí informaci o současném stavu finančních prostředků VÚVeL.
- Projednala předložené návrhy projektů a souhlasila s jejich podáním.

### 32. jednání, 2. prosince 2016

#### RI na svém jednání:

- Vzala na vědomí informaci k aktuálnímu průběhu doplňujících voleb.
- Vzala na vědomí informaci k implementaci připravované metodiky hodnocení výzkumných ústavů.
- Vzala na vědomí dílčí úkoly, uložené dr. M. Skřivánkovi ministrem zemědělství.
- Vzala na vědomí informaci o dohodě o vrácení finančních prostředků oddělením č. 7.
- Vzala na vědomí předložené informace týkající se současného stavu čerpání finančních prostředků z Rezervního fondu.
- Projednala předložené návrhy projektů a souhlasila s jejich podáním.

## ČINNOST DOZORČÍ RADY V ROCE 2016

### 1) Změny členství během roku 2016 v Dozorčí radě

Ministr zemědělství Ing. Marian Jurečka odvolal z funkce dne 26. 5. 2016 člena Dozorčí rady VÚVeL Ing. Ladislava Jeřábka a jmenoval dne 26. 5. 2016 novou členku Dozorčí rady VÚVeL Ing. Ivu Blažkovou, Ph.D.

Ministr zemědělství Ing. Marian Jurečka odvolal z funkce dne 24. 8. 2016 členku Dozorčí rady VÚVeL doc. MVDr. Renátu Karpíškovou, Ph.D. a jmenoval dne 24. 8. 2016 nového člena Dozorčí rady VÚVeL Ing. Ondřeje Sirka.

### 2) Zasedání v roce 2016 v Dozorčí radě

V roce 2016 se uskutečnila čtyři zasedání Dozorčí rady.

Termíny jednání: 8. dubna 2016; 15. června 2016, 13. října 2016 a 13. prosince 2016.

Funkci tajemníka Dozorčí rady VÚVeL zastávala Bc. Barbora Kamasová.

### 4) Zasedání Dozorčí rady (program, vyjádření, stanoviska a doporučení DR)

#### 34. jednání konaného dne 8. 4. 2016 ve VÚVeL Brno

##### Hosté:

MVDr. Miloslav Skřivánek, CSc. - ředitel VÚVeL

Mgr. Jiří Kohoutek, Ph.D. - předseda Rady instituce VÚVeL

Bc. Petra Borovcová - pověřena řízením ekonomického úseku

##### Program

1. Schválení programu jednání
2. Kontrola a schválení zápisu z 33. jednání ze dne 9. 12. 2015
3. Výsledek hospodaření za rok 2015
4. Rozpočet 2016
5. Návrh kritérií pro hodnocení činnosti ředitele za rok 2016
6. Informace z Rady instituce Mgr. Jiří Kohoutek, Ph.D., předseda RI VÚVeL
7. Různé
  - Informace k problému jednání doc. Rychlíka
  - Projednání dodatků smluv o pronájmu nebytových prostor VÚVeL

##### Stanoviska:

**Usnesení:** DR schválila program jednání

**Usnesení:** DR schválila zápis z 33. jednání z 9. 12. 2015.

##### Informace z Rady instituce

- DR vzala na vědomí informaci z Rady instituce přednesenou jejím předsedou Dr. Kohoutkem.

##### Výsledek hospodaření za rok 2015

- DR vzala na vědomí výsledek hospodaření za rok 2015.

##### Návrh kritérií pro hodnocení činnosti ředitele

- DR projednala materiál **Návrh kritérií pro hodnocení činnosti ředitele**. Předseda DR navržený materiál rozešle členům DR.

##### Různé

Informace k problému jednání doc. Rychlíka

- **DR projednala** informace, týkající se problému jednání doc. Rychlíka. DR doporučuje zrušení blogu. Projednání dodatků smluv o pronájmu nebytových prostor
- **DR schválila** projednání předložení smluv

### 35. jednání konaného dne 15. 6. 2016 ve VÚVeL Brno

#### Hosté:

MVDr. Miloslav Skřivánek, CSc. - ředitel VÚVeL

Mgr. Jiří Kohoutek, Ph.D. - předseda Rady instituce VÚVeL

Bc. Petra Borovcová - pověřena řízením ekonomického úseku

#### Program

1. Schválení programu jednání
2. Kontrola a schválení zápisu z 34. jednání ze dne 8. 4. 2016
3. Výsledek hospodaření za první čtvrtletí 2016
4. Projednání Výroční zprávy za rok 2015
5. Projednání dopisu ministři zemědělství
6. Informace z RI Mgr. Jiří Kohoutek, Ph.D., předseda Rady instituce VÚVeL
7. Různé

#### Stanoviska:

**DR schválila** program jednání.

**DR schválila** zápis z 34. jednání z 8. 4. 2016 a doporučila, aby příští kritéria zohlednila vyjádření RI

#### Výsledek hospodaření za rok 2015

- **DR vzala na vědomí** výsledek hospodaření za rok 2015 a požádala čtvrtletní předkládání nákladů spojených s využitím prostředků reprefundu.

#### Výsledek hospodaření za první čtvrtletí 2016

- **DR vzala na vědomí** informace o výsledku hospodaření za první čtvrtletí roku 2016. DR doporučila zrevidovat rozsah služeb využívaných advokátní kanceláří AK Holub a Partneři a prověřit zodpovědnost pracovníků při nedodržení kritérií projektu, ze kterých vznikne penále.

#### Projednání Výroční zprávy za rok 2015

- **DR projednala** Výroční zprávu VÚVeL za rok 2015 a doporučila Radě instituce Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. její schválení.

#### Projednání dopisu ministři zemědělství

- **DR vzala na vědomí** dopis části vedoucích oddělení adresovaný ministru zemědělství ČR Ing. Marianu Jurečkovi., odpověď na tento dopis a související dokumenty. DR schválila k současné situaci toto stanovisko: Odeslání dopisu části vedoucích oddělení ministři zemědělství Ing. Marianovi Jurečkovi lze považovat za porušení standardních procedurálních kroků, a to zejména z těchto důvodů: dopis ministři spolupodepsal předseda rady instituce z pozice své funkce bez projednání rady instituce, platforma vedoucích oddělení není žádným oficiálním orgánem žádné veřejné výzkumné instituce ve smyslu zákona č. 341/2005 Sb. a je nepřipustné, aby jakkoliv prezentovala osobní stanoviska členů platformy ať již uvnitř, či navenek ústavu. DR doporučila všem zúčastněným stranám a osobám, aby hledali společné řešení za vzniklé situace cestou vzájemného dialogu a komunikace.

#### Informace z RI Mgr. Jiří Kohoutek, Ph.D., předseda Rady instituce VÚVeL

- **DR vzala na vědomí** informace z RI prezentované Mgr. Kohoutkem

#### Různé

#### Informace k problému jednání doc. Rychlíka

- **DR vzala na vědomí** informace k problému jednání doc. Rychlíka a požádala vyřešení situace do 30. 6. 2016.

**36. jednání konaného dne 13. 10. 2016 na VÚVeL Brno****Hosté:**

MVDr. Miloslav Skřivánek, CSc. – pověřený řízením VÚVeL  
 Mgr. Jiří Kohoutek, Ph.D. – předseda Rady Instituce VÚVeL  
 Bc. Petra Borovcová – vedoucí ekonomického úseku  
 MVDr. Eduard Göpfert, Ph.D. – vedoucí Útvaru experimentálních stájí VÚVeL  
 MVDr. Ján Matiašovic, Ph.D. – vědecko-výzkumný pracovník

**Program:**

1. Schválení programu jednání
2. Kontrola a schválení zápisu z 35. jednání ze dne 15. 6. 2016
3. Projednání aktuální situace na ústavu
  - Projednání žádosti vedoucích oddělení
4. Informace z RI Mgr. Jiří Kohoutek, Ph.D., předseda Rady Instituce VÚVeL
5. Výsledek hospodaření za první pololetí 2016, odhad ročního výsledku
6. Zhodnocení činnosti ředitele za rok 2015 dle schválených kritérií
7. Různé
  - Projednání změny ve Zřizovací listině VÚVeL
  - Projednání anonymního dopisu zasláného na MZe ČR

**Stanoviska:**

**DR schválila** program jednání.

**DR schválila** zápis z 35. jednání z 15. 6. 2016.

**Výsledek hospodaření za první pololetí 2016, odhad ročního výsledku**

- **DR vzala na vědomí** Výsledek hospodaření za první pololetí 2016, odhad ročního výsledku

**Projednání aktuální situace na ústavu**

- Projednání žádosti vedoucích oddělení
- **DR vzala na vědomí** aktuální situaci v ústavu. DR schvaluje obsah odpovědi na žádost vedoucích oddělení

**Informace z RI Mgr. Jiří Kohoutek, Ph.D., předseda Rady Instituce VÚVeL**

- **DR vzala na vědomí** informace z RI prezentované Mgr. Kohoutkem.

**Zhodnocení činnosti ředitele za rok 2015 dle schválených kritérií**

- Na základě podkladů předložených k jednotlivým bodům pro hodnocení ředitele DR konstatovala splnění všech ukazatelů a **doporučuje** vyplacení odměn MVDr. M. Skřivánkovi, CSc. za rok 2015.

**Různé****Projednání změny ve Zřizovací listině VÚVeL**

- **DR schválila návrh na** změnu ve stávající Zřizovací listině VÚVeL

**Projednání anonymního dopisu zasláného na MZe ČR**

- **DR vzala na vědomí** anonymní dopis odeslaný na MZe ČR

**37. jednání konaného dne 13. 12. 2016 na VÚVeL Brno – per rollam****Program:**

1. Projednání souhlasu Dozorčí rady VÚVeL s Protokolem o úschově finančních prostředků v rámci připravovaného prodeje 18 pozemků VÚVeL Statutárnímu městu Brno

**Stanovisko:**

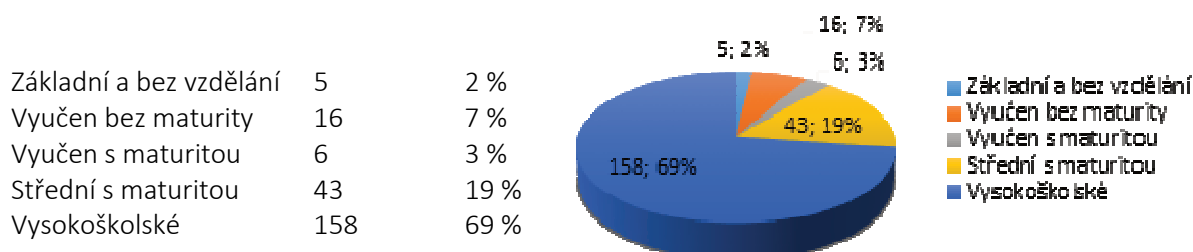
- **Dozorčí rada VÚVeL projednala a schválila** dle přiloženého materiálu (Úschova – město- Brno- VÚVeL, v. v. i.) znění Protokolu o notářské úschově peněz.



## 4. Základní personální údaje

Celkový počet zaměstnanců k 31. 12. 2016	228
Přepočtený stav zaměstnanců k 31. 12. 2016	196,40
Osoby se zdravotním postižením	4

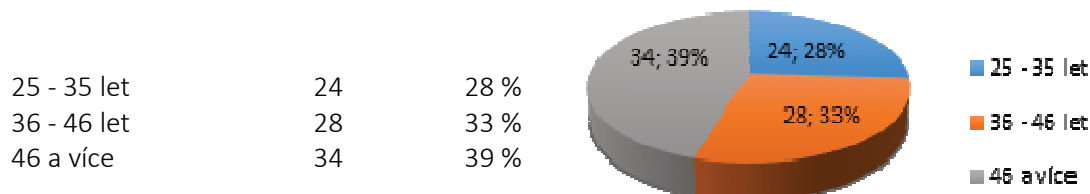
### Vzdělání:



### Věková struktura žen:



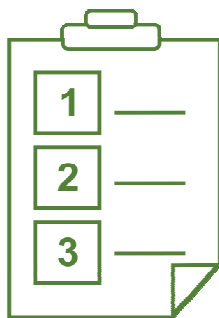
### Věková struktura mužů:



Průměrná hrubá měsíční mzda zaměstnance Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v.v.i. dosáhla v roce 2016 částky 28 831,- Kč, což je oproti roku předchozímu cca o 2 673,- Kč měsíčně více. Meziročně tedy její výše vzrostla o 10,22 %. Celostátně vykázaná hodnota průměrné mzdy za rok 2016 zveřejněná na stránkách Českého statistického úřadu ze dne 10. 3. 2017 činila 27 589 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.



## 5. Hodnocení hlavní činnosti

### Nemoci zvířat, jejich prevence, bezpečnost a kvalita potravin (RVO)

Číslo rozhodnutí RO 0516

**Řešitel:** Mgr. Jiří Kohoutek, Ph.D.

V roce 2014 byla formulována a schválena koncepce, struktura a výzkumné cíle rozvoje výzkumné organizace (RVO) pro léta 2014-2016, která pokrývá širokou aktuální oblast výzkumu v oblasti zdraví zvířat, zdravotní nezávadnosti potravin a surovin živočišného původu (virologie, bakteriologie, imunologie, bezpečnosti potravin, reprodukce a genetiky, toxikologie, farmakologie a imunoterapie). V rámci schválené koncepce byly vytyčeny 4 základní nosné směry, v rámci kterých probíhaly vědecko-výzkumné aktivity:

1. Infekční nemoci zvířat a jejich prevence
2. Neinfekční nemoci zvířat a poruchy reprodukce (etiologie, prevence, diagnostika a terapie)
3. Bezpečnost a kvalita potravin z pohledu ochrany spotřebitele
4. Farmakologie, toxikologie, imunoterapie a vakcinologie.

Výsledky řešení RVO sestávaly jednak z konkrétních výstupů ve formě nových nebo vylepšených metod diagnostiky, přípravků umožňujících prevenci chorob zvířat a prostředků hygienické kontroly komponent potravního řetězce, jednak z nových poznatků základního a aplikovaného výzkumu.

V rámci RVO byly zavedeny nové moderní metodiky a výzkum probíhal ve spolupráci s ústavu AV ČR, českými a zahraničními farmaceutickými firmami a vědeckými pracovišti. Zároveň ústav poskytoval zemědělské a veterinární praxi významnou poradenskou a konzultační činnost v řadě oblastí včetně unikátních epidemiologických dat.

V roce 2016 byly všechny dílčí cíle rozvoje výzkumné organizace splněny. Byla získána významná prioritní data základního výzkumu, epidemiologická data a také řada významných aplikovaných výsledků. Výsledky byly publikovány v 25 článcích uveřejněných v impaktovaných vědeckých časopisech vydávaných v anglickém

jazyce, 11 článků bylo publikováno v recenzovaných časopisech, 1 článek byl publikován v odborném periodiku. Výsledky byly dále popularizovány v řadě odborných a popularizačních časopisech a prezentovány na řadě vědeckých konferencích v zahraničí i v ČR. V rámci aplikovaného výzkumu byla uplatněna 1 ověřená technologie a 1 funkční vzorek.

Zcela klíčovým pro řešení RVO v následujících obdobích je získání projektu OP VVV PO1 „FIT“ a zahájení jeho řešení v roce 2017. Daný projekt umožní pořízení unikátní infrastruktury pro potřeby rozvoje farmakologie, virologie, toxikologie, vakcinologie a imunoterapie, což v konečném důsledku bude mít kladný efekt na řešení RVO, a to především zvládnutí celé škály technologií a metod pro potřeby rozvoje VÚVeL jako centra orientovaného a aplikovaného biomedicínského výzkumu.

## 5.1. PROJEKTY ŘEŠENÉ V ROCE 2016



### 5.1.1. Projekty GAČR

#### **GAP502/12/2201 Změna důležitých regulačních mechanismů buněčného dělení při přechodu z meiózy do mitózy**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **MVDr. Martin Anger, CSc.**

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

Období řešení projektu: 2012 – 2016

Zahájení vývoje je u savců doprovázeno zvýšeným výskytem poruch dělení chromozomů, které vedou ke vzniku aneuploidií a zvýšené frekvenci abortů a vývojových poruch. Toto období je také charakterizováno dramatickými změnami regulačních mechanismů řízení buněčného dělení. Ústředním tématem je přechod z meiotického cyklu, který je typický pro dělení gamet, do mitotického cyklu nově formovaného embrya. Komplexnost těchto dějů je zdůrazněna také faktem, že u savců se časný vývoj odehrává z větší části bez transkripce z embryonálního genomu. V našem projektu se chceme soustředit na dvě regulační dráhy, které mohou mít význam i pro vznik aneuploidií v časném embryu. První z nich je takzvaná profázová dráha, regulující množství kohezinu na ramenech chromozomů. Druhým mechanismem, který chceme studovat je způsob, jakým buňky vzniklého embrya regulují délku mitózy pomocí regulace aktivity MPF a PP2A během buněčného cyklu. Naše výsledky by mohly přispět k poznání mechanismu vzniku aneuploidie u savčích embryí.

#### **GP13-31474P Charakterizace proteomu kuřecích leukocytů po infekci *Salmonella* Enteritidis**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **Mgr. Lenka Vlasatíková, Ph.D.**

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

Období řešení projektu: 2013 – 2016

Vakcinace a infekce kuřat bakterií *Salmonella* Enteritidis ve spojení s technikou strojového třídění buněk umožnilo identifikovat indukci tzv. endoplasminu v makrofázích, heterofilech a subpopulacích lymfocytů. Tento evolučně konzervovaný protein popisovaný u lidí a myši je protein indukovaný při stresu a slouží jako chaperon pro toll-like receptory. Spolu s ním je indukován 78 kDa glukózou regulovaný protein nebo L-amino acid oxidáza.

### GA14-22016S Deregulace proliferačních, prozánětlivých a karcinogenních odpovědí v plicních epiteliálních modelech indukovaných chemickými kontaminanty z ovzduší

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **RNDr. Miroslav Machala, CSc.**

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

Období řešení projektu: 2014 – 2016

Byly sledovány krátkodobé efekty komplexních směsí částic z diesellových motorů a vzduchu a vybraných individuálních toxikantů v plicních a bronchiálních lidských buňkách včetně modulací genové exprese, buněčného cyklu a proliferace. Pro účely hodnocení rizika byly u vybraných cizorodých látek stanoveny jejich relativní potence indukovat dioxinovou toxicitu v modelových systémech CALUX. Dále byly studovány efekty látek navázaných na vzduchové a emisní částice po delší expozici s důrazem na modulaci proliferace, disrupci mezibuněčné komunikace, epiteliální-mesenchymální transformaci a další procesy spojené s nádorovou promoci. Chromatografickými metodami s detekcí MS byly identifikovány nové polární aromatické kontaminanty s potenciální vysokou toxicitou.

### GA14-29256S Mechanismy poškození neuronů při infekci virem klíšťové encefalitidy v CNS

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **doc. RNDr. Daniel Růžek, Ph.D.**

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

Období řešení projektu: 2014 – 2016

Klíšťová encefalitida (KE), onemocnění způsobené virem KE, představuje jednu z nejzávažnějších neuroinfekcí vyskytujících se v Evropě a severovýchodní Asii. Navzdory medicínskému významu tohoto onemocnění ale zůstává řada otázek týkajících se rozvoje encefalitidy stále nezodpovězených. Především mechanismy poškození neuronů při infekci virem KE jsou kompletně neprozkoumané. Navrhovaný projekt je zaměřen na studium interakcí viru KE s primárními lidskými neurony, mechanismů jejich poškození a antivirové obrany a dále na interakci infikovaných neuronů s dalšími klíčovými buňkami centrální nervové soustavy (astrocyty, pericyty, mikroglie a mikrovaskulární endoteliální buňky mozku). Na základně našich předběžných dat se zdá, že přirozená imunitní odezva hraje zcela zásadní roli v poškození neuronů při infekci, což je v rozporu s převládající hypotézou, že poškození neuronů při KE je dáno primárně samotou virovou replikací. Výsledky tohoto projektu by měly velmi výraznou měrou napomoci poznání mechanismů neuropatogeneze tohoto významného onemocnění.

### GA15-11688S Vliv skladby střevní mikroflóry na rozvoj imunitního systému slepého střeva kuřat

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

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

Období řešení projektu: 2015 – 2017

Rozvoj nové generace sekvenování umožnil detailní charakterizaci mikrobiálních společenstev bez nutnosti bakteriální kultivace. Stejně, nebo podobné nástroje (kvantitativní proteinová hmotnostní spektrometrie), lze použít i na studium genové exprese na úrovni RNA nebo proteinů. V tomto projektu zkombinujeme oba metodické nástroje za účelem charakterizace střevní mikroflóry kuřat a tomu odpovídající genové exprese ve slepém střevě. Společně s následnou infekcí kuřat *Salmonella* Enteritidis identifikujeme komponenty střevní mikroflóry s nejvyšším protektivním účinkem proti infekci salmonelami s potenciálem ochrany i před dalšími patogeny. Protože však budeme sledovat i genovou expresi kuřat v závislosti na skladbě mikroflóry, identifikujeme i klíčové geny/proteiny kuřat podílející se na vrozené imunitě, včetně bakteriálních druhů, které tuto odpověď stimulují. Projekt tak přispěje k pochopení rozvoje vrozené imunity u kuřat a funkci střevní mikroflóry v tomto procesu.

**GBP503/12/G147 Centrum studií toxických vlastností nanočástic**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **RNDr. Miroslav Machala, CSc.**

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

Období řešení projektu: 2012 – 2018

Výzkumné aktivity Centra excellence GAČR pokračovaly ve třech oblastech: a) charakterizace a efekty průmyslových nanočástic v myším modelu in vivo (inhalační studie distribuce nanočástic v orgánech); b) separace ultrajemných částic vzduchu, jejich charakterizace a efekty nanočástic a chemických látek na nich navázaných v modelech in vitro; c) příprava, charakterizace a biologické aktivity biokompatibilních medicínských nanočástic. VÚVeL se podílel na výzkumných aktivitách ve všech 3 oblastech. Práce jsou postupně publikovány v mezinárodních impaktovaných časopisech.

**GA16-26655S Komplexní cytogenetická a mutační analýza psích mastocytomů**

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

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

Období řešení projektu: 2016 – 2018

Mastocytomy se řadí mezi časté kožní neoplazie psů. Příčiny vzniku těchto nádorů nejsou zatím známy a prognóza je velmi obtížná. Podstatou tohoto projektu je provedení podrobné cytogenetické a molekulární genetické analýzy psích mastocytomů. Budou připraveny celochromosomové sondy pro cytogenetickou analýzu psích mastocytomů metodou fluorescenční in situ hybridizace. Nalezené typické klonální chromosomové abnormality budou dále studovány pomocí BAC sond pro lokalizaci míst zlomů a v případě asociace specifické aberace s určitým klinickým projevem pro navržení strategie umožňující rychlou diagnózu a prognózu. Bude provedena mutační analýza exomu psích mastocytomů s využitím next-generation sekvenování. Budou hledány asociace mezi výsledky cytogenetické analýzy, mutacemi genů v mastocytomech, histologickou klasifikací a závažností klinického projevu s cílem objasnit genetickou podstatu vzniku mastocytomů a odhalit spolehlivé markery pro diagnostiku a prognózu a nové potenciální cíle pro terapii tohoto onemocnění.

**GA16-24043J Objasnění funkce CDK13 v embryogenezi, gametogenezi a neurálním vývoji**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **Mgr. Jiří Kohoutek, Ph.D.**

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

Období řešení projektu: 2016 – 2018

Proces genové exprese je primárně řízen na úrovni transkripce specifických mRNA za účasti RNA polymerázy II (RNAPII), jejíž aktivita je pod kontrolou rodiny cyklin-dependentních kináz (CDKs), které ji fosforylují. V nedávné době byly identifikovány CDK12 a CDK13, jako nové proteinkinázy podléjící se na regulaci aktivity RNAPII. CDK12 a CDK13 tvoří v buňce katalyticky aktivní komplexy s cyklinem K. U myši deficientních pro cyklin K nebo CDK12 byla pozorována embryonální letalita během přechodu z moruly do blastocysty, nicméně funkce CDK13 zatím nebyla studována. V předloženém projektu se tudíž zaměříme na tvorbu myši s nefunkčním genem pro CDK13. Z provedených analýz očekáváme nejen nalezení CDK13-dependentních genů, identifikaci CDK13-asociujících faktorů, ale především objasnění mechanismus účinku dané kinázy na aktivitu RNAPII. Celkově si klademe za cíl popsat fyziologickou úlohu CDK13 nejen během vývoje organismu, v gametogenezi a v neurálním vývoji, ale současně i v různých buněčných procesech, jako je růst buňky a její diferenační potenciál.

**GA16-20054S Pokročilé studie patogeneze západonilské virové horečky směřující k novým terapeutickým strategiím**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **doc. RNDr. Daniel Růžek, Ph.D.**

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

Období řešení projektu: 2016 – 2018

Komáry přenášený virus západonilské horečky (WNV) způsobuje neurologické onemocnění, které může být pro člověka fatální. Navzdory medicínskému významu této infekce není stále dostupná humánní vakcína ani

účinné terapeutikum. Primárním cílem navrhovaného projektu je zaměřit naši pozornost na vybrané aspekty patogeneze západonilské horečky a pomocí experimentálních in vitro a in vivo modelů připravit cesty pro budoucí specifickou léčbu tohoto závažného onemocnění. Navrheme a připravíme nukleosidové a nukleotidové analogy a jejich předlékové formy, které budou testovány na inhibiční efekt WNV. Cílenou antivirovou léčbu budeme experimentálně kombinovat s imunomodulačními látkami za účelem maximální likvidace viru a současně minimální neuro-imunopatologie v CNS. Kromě toho budou testovány nové možnosti zvýšení propustnosti hematoencefalické bariéry vedoucí ke zvýšení terapeutického účinku. Předkládaná studie by měla vést k objevu specifických antivirotik proti WNV, možností jejich dopravení do CNS a způsobů, jak minimalizovat neuropatologii a imunopatologii v CNS při infekci WNV.



### 5.1.2. Projekty Ministerstva školství a tělovýchovy

#### LD14015 Podmínky, buněčné struktury a mechanismy podílející se na bakteriální adhezi, tvorbě bakteriálních biofilmů a stresové odpovědi na dezinfekci

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **Mgr. Lenka Činčárová, Ph.D.**  
Hlavní příjemce: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.  
Období řešení projektu: 2014 – 2016

- Identifikace a charakterizace rizikových faktorů stimulujících růst biofilmů,
- Studium biofilmové tvorby na buněčné úrovni
- Studium faktorů ovlivňujících citlivost vůči biocidním látkám

#### LD14104 Vliv stimulace mitochondriální aktivity na vývojový potenciál savčích oocytů

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **Ing. Marie Machatková, CSc.**  
Hlavní příjemce: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.  
Období řešení projektu: 2014 – 2016

Byl studován vliv mitochondriálního stimulantu L-carnitinu na cytoplazmatické zrání meioticky odlišně kompetentních oocytů skotu a prasat získané v definovaných fázích folikulogeneze. Na základě kvantitativního a kvalitativního hodnocení mitochondrií, lipidů a produkce ATP byly specifikovány změny, ke kterým dochází v cytoplazmě oocytů zrajících v přítomnosti L-carnitinu ve srovnání s oocytami zrajícími ve standardním kultivačním prostředí. Bylo potvrzeno, že L-carnitin zlepšuje jaderné zrání, reorganizaci a funkci mitochondrií u méně kompetentních bovinních oocytů a stimuluje lipidové rezervy u prasečích oocytů nezávisle na jejich meiotické kompetenci.

#### LD15055 Vliv deoxynivalenolu a jeho metabolitu de-epoxy deoxynivalenolu na střevo novorozelých selat

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.**  
Hlavní příjemce: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.  
Období řešení projektu: 2015 – 2017

Hlavním cílem projektu je definování vlivu mykotoxinu deoxynivalenolu (DON) a jeho metabolitu de-epoxy deoxynivalenolu (de-epoxy DON) na imunitní systém selat. K dosažení tohoto cíle vede několik dílčích cílů / etap, jejichž realizace se bude částečně prolínat a částečně ovlivňovat. Prvním krokem je standardizace kvantifikace DON a jeho metabolitu v kolostru a mléce prasnic pomocí proteomických analýz. Za touto metodickou částí následuje kvantifikace obou analytů v reálných vzorcích kolostru a mléka získaných od prasnic. Paralelně s touto aktivitou probíhají experimenty *in vitro*, jejichž cílem je definování reakce

vybraných buněk prasečího původu, včetně kolostrálních leukocytů, na přítomnost obou látek. Na návaznosti na výsledky těchto dvou etap bude detailně definováno uspořádání *in vivo* experimentů, které definují biologickou relevanci dosažených výsledků.

#### LD15056 Použití detekčních a analytických metod molekulární biologie při studiu výskytu a přežívání parazitů kontaminujících potraviny

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **RNDr. Michal Slaný, Ph.D.**

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

Období řešení projektu: 2015 – 2017

V rámci projektu COST CZ byly od října 2015 posouzeny a vybrány optimální metody izolace a qPCR detekce protozoárních parazitů (*G. lamblia*, *C. parvum*, *T. gondii*) z potravinových maticí, které jsou dostupné na pracovišti řešitele. Dále byla provedena bioinformatická analýza a následně vybrány specifické sekvence v cílových genech vhodných pro detekci parazitických prvků, *Trichinella* spp. a *Taenia* spp. pomocí MOL-PCR. V rámci projektu vznikla také jedna originální publikace.



#### LO1218 OneHealth - Zdravé zvíře jako zdroj zdravé potraviny

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

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

Období řešení projektu: 2014 – 2018

Předmětem činnosti projektu je prohloubení výzkumu a vývoje v oblasti zdraví zvířat, epidemiologie, patogeneze, tlumení, prevence a terapie infekčních chorob postihujících zdravotní stav zvířat nebo majících zoonotický potenciál a kvality a bezpečnosti potravin zejména živočišného původu.

#### LQ1601 CEITEC 2020

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **MVDr. Martin Anger, CSc.**

Hlavní příjemce: Masarykova univerzita / Středoevropský technologický institut

Období řešení projektu: 2016 – 2020

Učinit pokrok v chápání role biomakromolekulárních komplexů v klíčových buněčných procesech s cílem pokročit ve znalostech „společenského“ života buněk a buněčných soustav. Získané informace budou použity například pro porozumění role RNA v oblasti rozvoje lidských nemocí, mechanismu opravy DNA nebo interakce patogen-hostitel. Využít výsledky a kombinovat je s genetickou informací a moderní bioinformatickou analýzou s cílem lépe porozumět genetickému pozadí závažných onemocnění, vyvíjet nové strategie pro jejich prevenci, časnou a přesnou diagnostiku, a účinnou terapii. To se bude vztahovat jak k humánní tak i k veterinární medicíně a bude zahrnovat především rakovinu, imunitní defekty a infekční choroby. Učinit krok vpřed v lepším využití rostlinných systémů užitých jako potrava, ve vytvoření obnovitelných zdrojů materiálů a biologicky aktivních látek pomocí genomických a proteomických informací. Rozvíjet pokročilé materiály a funkční nanostruktury pro medicínu, získávání energie, a informační a komunikační technologie. Tyto materiály zahrnou materiály s funkčním nebo strukturálním gradientem, nanostrukturované a inteligentní materiály, keramiku, polymery, kovy nebo kompozity. Rozvíjet a využívat zobrazovací metody v různých oblastech. Použitím těchto technik v kombinaci s biomarkery se zaměřit na vývoj neinvazivní vizualizace procesů probíhajících v mozku a využití těchto výsledků ve studiích chování a pro včasnou detekci a léčbu neurologicky založených onemocnění.



### EF15\_003/0000495 FIT (FARMAKOLOGIE, IMUNOTERAPIE, NANOTOXIKOLOGIE)

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **Doc. RNDr. Jaroslav Turánek, CSc.**

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

Období řešení projektu: 2016 – 2021

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).

Projektu se účastní **Oddělení Farmakologie a Imunoterapie, Oddělení Chemie a Toxikologie, Oddělení Virologie.**

Klíčový zahraniční pracovník a ředitel projektu: **prof. Andrew D. Miller** (King's College, UK)

Vědecký koordinátor projektu: **RNDr. Jaroslav Turánek, CSc.**

Klíčoví pracovníci a vedoucí jednotlivých týmů:

- **prof. Andrew D. Miller** (tým medicínální chemie)
- **RNDr. Jaroslav Turánek, CSc.** (tým imunofarmakologie a nanotechnologie)
- **RNDr. Miroslav Machala, CSc.** (tým nanotoxikologie a analytické chemie)
- **prof. MUDr. et Mgr. Milan Raška, Ph.D.** (tým biotechnologie a imunologie)
- **doc. RNDr. Daniel Růžek, Ph.D.** (tým virologie).



### 5.1.3. Projekt Ministerstva vnitra

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

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **Mgr. Petr Králík, Ph.D.**

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

Období řešení projektu: 2015 – 2020

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.

#### 5.1.4. Projekty Ministerstva zdravotnictví

##### **NV15-32198A Příprava rekombinantních mimotopů indukujících neutralizační protilátky proti HIV-1 gp120 glykoproteinu pomocí technologie vysokoafinitních ligandů**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **RNDr. Jaroslav Turánek, CSc.**  
 Hlavní příjemce: Univerzita Palackého v Olomouci / Lékařská fakulta  
 Období řešení projektu: 2015 – 2018

Vývoj vakcíny proti HIV-1 infekci je brzděn enormní variabilitou obalového glykoproteinu (Env), cíle neutralizačních protilátek. Identifikace sady monoklonálních protilátek neutralizujících široké spektrum variant HIV-1 (bn-mAb), reagujících s Env glykany, jako součástí jejich epitopu, nabízí novou cestu vývoje vakcíny. Jelikož kompozitní epitopy obsahující glykany jsou méně efektivní imunogeny než proteinové epitopy navrhujeme vyvinout sadu peptidů napodobujících epitopy rozlišované výše popsanými bn-mAb pomocí metody vysoce afinitních ligandů (binderů) vyvinutých spolunavrhovatelem projektu. Bindery budou selektovány na základě jejich specifické vazby na jednotlivé bn-mAb, budou fúzovány s albuminem a kotvami a ve formě proteoliposomů nebo DNA vakcín užity k imunizaci experimentálních zvířat. Poté bude charakterizována specifita, afinita a neutralizační aktivita sérových protilátek. Přístup skýtá možnost identifikovat kandidátní antigen pro vakcínu proti HIV-1 a představuje platformu pro vývoj vakcín napodobujících glykanové epitopy navozujících dobrou imunologickou paměť.

##### **NV15-33968A Využití moderních metod molekulární genetiky k vyšetřování genotoxických změn u rizikových populací**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **prof. MVDr. Jiří Rubeš, CSc.**  
 Hlavní příjemce: Masarykův onkologický ústav  
 Období řešení projektu: 2015 – 2018

Cytostatika a ionizující záření jsou známé svým karcinogenním, mutagenním a teratogenním působením. Zdravotničtí pracovníci a pacienti, kteří s nimi přicházejí do kontaktu, jsou tak v potenciálním riziku vzniku nádorového onemocnění a/nebo problémů s plodností. Chromozomové aberace (ChA) lymfocytů jsou biomarkerem expozice genotoxickým faktorům (GF) a mohou predikovat její důsledky. Bohužel, běžně používané standardní cytogenetické metody mají značné limity, které způsobují, že výsledky těchto metod odráží spíše krátkodobou expozici GF a jsou ovlivnitelné vedlejšími faktory, např. virovou infekcí, životním stylem atd. Nepřesnost testu může vést ke zbytečnému stažení zaměstnance z pracovního procesu nebo naopak k podhodnocení rizika malignity. Detekce stabilních ChA metodou FISH je pravděpodobně mnohem přesnější k vyšetření kumulativní (dlouhodobé) expozice GF. Chceme zjistit, zda je tato metoda použitelná k biologické dozimetrii u pracovníků v rizikových provozech a případně zda má potenciál pro využití k vyhledávání onkologických pacientů se zvýšeným rizikem sekundárních malignit.

##### **NT16-34152A Senzitivace karcinomů vaječníku k experimentálním terapeutikům cílenou inhibicí CDK12 kinázové aktivity**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **Mgr. Jiří Kohoutek, Ph.D.**  
 Hlavní příjemce: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.  
 Období řešení projektu: 2016 – 2019

Nádory vaječníků zaujímají celkově 16 % všech malignit vyskytujících se u žen v České republice. Na vzdory významnému pokroku v současné léčebné terapii, u velké většiny nádorů dojde ke vzniku chemorezistence k dané terapii. Současná pozorování dokumentují, že cyklin-dependentní kináza 12 (CDK12) je jedním z klíčových faktorů podílejících se v patologickém rozvoji nádoru vaječníků. Naše recentní pozorování jasně

ukazují, že exprese CDK12 je významně zvýšená v nádorech prsu a označuje vysoce proliferativní nádory. Tato pozorování implikují, že CDK12 má potenciál se stát novým prediktivním markerem schopným předpovědět odpověď k současné terapii v různých subtypech nádoru vaječníku. Vlastní projekt se v první řadě zaměřuje na podrobné studium funkce CDK12 v rozvoji nádoru vaječníku a současně si klade za cíl ověřit, zda inhibice kinázové aktivity CDK12 povede k senzitivaci buněčných linií odvozených z nádorů vaječníku k běžným cytostatikům a látkám účinkujícím na principu syntetické letality.

#### **NT16-31488A Molekulární epidemiologie listerióz s využitím metod sekvenace nové generace**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **doc. MVDr. Renata Karpíšková, Ph.D.**

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

Období řešení projektu: 2016 – 2019

Šetření epidemií listerióz je obtížnější než šetření ostatních alimentárních onemocnění, a to zejména kvůli delší inkubační době onemocnění, nízkému počtu případů, velkému geografickému rozptýlení nemocných. Technologie založené na analýze genetických charakteristik kmenů *L. monocytogenes* jsou zásadním epidemiologickým nástrojem v oblasti prevence a kontroly listerióz. V rámci projektu budou k typizaci kmenů používány jak standardní, tak i nové laboratorní metody, které umožní zefektivnění práce epidemiologů v ČR, dohledávání případů onemocnění s epidemickou souvislostí a posílí spolupráci s ECDC a členskými zeměmi EU v oblasti molekulární epidemiologie a inter-laboratorní výměny dat.

#### **NT16-29937A Humánní rotavirové infekce v České republice: analýza cirkulujících kmenů včetně méně častých skupin rotavirů a vývoj nových diagnostických metod**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **RNDr. Jana Prodešalová, Ph.D.**

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

Období řešení projektu: 2015 – 2018

Cílem projektu je provést epidemiologickou, fylogenetickou a metagenomickou studii lidských rotavirů cirkulujících v České republice. Mimo běžně prokazovaného RVA se zaměříme na opomíjené RVB a RVC. Na základě získaných údajů bude vytvořena diagnostická PCR metodika umožňující přesnější diagnostiku rotavirových gastroenteritid.

#### **NT16-30299A Nanoliposomální systémy pro rychlou diagnostiku trombu pomocí MRI**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **RNDr. Jaroslav Turánek, CSc.**

Hlavní příjemce: Mezinárodní centrum klinického výzkumu fakultní nemocnice u sv. Anny

Období řešení projektu: 2016 – 2019

Jedná se o komplexní projekt na vývoj diagnostického kontrastního systému pro rychlé zobrazení trombu při mozkových mrtvicích pomocí MRI. Projekt má vysokou společenskou závažnost s ohledem na nárůst kardiovaskulárních onemocnění v populaci. Jedná se o kombinaci progresivních technologií využívající metodu přípravy vysokoafinitních binderů, na bázi proteinových mimotopů, RGD peptidů a gadolinem značených liposomů. Byla vypracována metoda přípravy Gd-značených liposomů metodou nanofluidního mísení na zařízení NanoAssembler, byl proveden design a syntéza Gd-lipidů, byly navrženy RGD peptidy pro vazbu na liposomy a změřeny relaxivity Gd-liposomů.

#### **NT16-28462A Terapie chronické parodontitidy pomocí resolinů a lipoxinů**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **MVDr. Eduard Göpfert, Ph.D.**

Hlavní příjemce: Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

Období řešení projektu: 2016 – 2019

Cílem tohoto projektu je porovnat vliv lokální stimulace granulační tkáně pomocí acetylsalicylové kyseliny a omega-3 nenasycených mastných kyselin při chirurgické terapii chronické parodontitidy ve srovnání se standardní terapií.



### 5.1.5. Projekty Ministerstva zemědělství

#### **QJ1210112 Využití huminových látek jako krmného aditiva k prevenci průjmových onemocnění selat a zvýšení užítkovosti prasat**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **Ing. Martina Trčková, Ph.D.**

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

Období řešení projektu: 2012 – 2016

Byl navržen další ekonomicky méně náročný způsob přípravy humátu s obsahem mědi z lignitu (L-Cu) a oxyhumolitu (H-Cu). Byl navržen postup a podmínky přípravy humátu s obsahem zinku a selenu z lignitu (L-Zn+Se). V podmínkách modelové infekce vyvolané enterotoxigenními kmeny *Escherichia coli* byla ověřena účinnost přípravků v profylaxi průjmových onemocnění odstavených selat. Byl posouzen vliv částečné náhrady farmakologických dávek ZnO humátem sodným (H-Na) na profil mastných kyselin a na selektivní indikátory oxidativního stresu v krevním séru selat. Byl sledován vliv Zn podávaného selatům na selekci bakterií rezistentních k antimikrobiálním látkám. Za účelem kontroly čistoty a nezávadnosti podle platné legislativy EU, i nad její rámec, byly sledovány obsahy těžkých kovů, dioxinů, PCB, kvasinek, plísní a aflatoxinů v surovinách a z nich vyrobených humátech stopových prvků. Na základě laboratorně ověřených postupů byla navržena technologie výroby humátů stopových prvků včetně strojně technologického a proudového schématu, velikosti šarže, požadavků na kontrolu výroby, roční kapacity a směnnosti výroby. Výsledky byly publikovány v impaktovaném časopise, ve sborníku z konference a prezentovány na setkání členů International Humic Substances Society (IHSS) v ČR.

#### **QJ1210113 Vliv tradičních a netradičních způsobů zpracování masa hospodářských a volně žijících zvířat na výskyt nově hrozících alimentárních virových, bakteriálních a parazitárních agens ve finálních produktech**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **MVDr. Alena Lorencová, Ph.D.**

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

Období řešení projektu: 2012 – 2016

V posledním, pátém roce řešení projektu, směřovaly činnosti k ukončení dříve zahájených studií a zejména ke zpracování, analýze a prezentování výsledků. V rámci posouzení vlivu dosahovaných parametrů výroby na devitalizaci, případně eliminaci vybraných alimentárních patogenů byly doplněny studie o vlivu postupu výroby a skladování trvanlivých fermentovaných (TFMV) a tepelně neopracovaných masných výrobků (TNMV) na devitalizaci vybraných virových (felinní kalicivirus a bovinní enterovirus jako náhradní viry k patogenním virům) a bakteriálních agens (*Mycobacterium avium* subs. *paratuberculosis*-MAP). Z výsledků vyplývá, že tyto způsoby výroby nezajistí dostatečnou devitalizaci virových agens a ve spojení s jejich obvykle nízkou infekční dávkou tak mohou tyto výrobky představovat riziko pro konzumenta. Postup výroby TNMV nemá rovněž vliv na přežívání MAP, jehož zdrojem pro člověka mohou být i tkáňe infikovaných zvířat. Naopak proces výroby TFMV s využitím startovacích kultur způsobil výrazný pokles počtu MAP a v hotovém výrobku nebyly živé MAP detekovány. V rámci analýzy dat a posouzení rizika infekce konzumentů nově hrozícími alimentárními virovými, bakteriálními a parazitárními patogeny byly doplněny studie, zpracována a analyzována data získaná v předchozích letech řešení projektu. Na zjištěný výskyt lidských norovirů (NoV) v prostředí výroby a prodeje masa a masných výrobků navázalo vyšetření krájených masných výrobků z těchto prodejen k posouzení rizika křížové kontaminace potravin určených k přímé spotřebě. Nález NoV na těchto výrobcích svědčí o tom, že infikované osoby vylučující virové částice mohou být zdrojem přímé či nepřímé kontaminace masných produktů. V rámci zahraniční spolupráce (Kyperská republika) byly vyšetřeny podobné typy vzorků odebrané v místních výrobních masných produktů a prokázána přítomnost NoV GI ve stěrech prostředí a rukou pracovníků potvrzuje roli masných výrobků v šíření alimentárních virových nákaz. Na úrovni prodeje byly NoV zachyceny také ve vzorcích zabijačkových specialit. Bylo zahájeno sledování

prevalence TG u prasat domácích chovaných v různých podmínkách ekologického chovu (kombinace venkovního chovu na pastvě a chovu ve stájích s betonovým výběhem). Dotypizovány byly získané izoláty patogenních *Yersinia enterocolitica* ze syrových vepřových produktů (vepřových jazyků) z tržní sítě a byla stanovena jejich antimikrobiální rezistence.

#### **QJ1210114 Rizika kontaminace surovin a produktů rostlinného původu vybranými virovými, bakteriálními a parazitárními agens**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **Mgr. Petr Králík, Ph.D.**

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

Období řešení projektu: 2012 – 2016

Byly dokončeny mikrobiální analýzy ovoce, zeleniny a prostředí farem. U izolátů *Y. enterocolitica* bylo provedeno testování citlivosti/rezistence na vybraná antibiotika. Statisticky byla zpracována a porovnána všechna data získaná v průběhu projektu. Kritérii vzájemného porovnání mikrobiální kontaminace byly matrice (celá zelenina, byliny, krájená zelenina a jahody), zdroj vzorku (farma a z tržní sítě) a geografický původ (Česká republika a zahraničí). Také byla vyhodnocena možnost aplikace nových molekulárních metod (qPCR) pro hodnocení bakteriálních kontaminací (*L. monocytogenes*, *Cronobacter* sp. a *E. coli* jako indikátoru fekálního znečištění). Byla vyhodnocena veškerá preventivní opatření zavedená v rámci projektu. Na základě zhodnocení rizika výskytu patogenních mikroorganismů na farmách bylo zjištěno, že za významný nálezy lze považovat výskyt virů (humánních norovirů), u nichž k vyvolání onemocnění stačí pouze několik částic. Zanedbatelný není také výskyt parazitů, který byl statisticky spojen zejména s celou zeleninou odebranou na farmách, nicméně zde je riziko vyvolání alimentární infekce mnohem nižší. *L. monocytogenes* byla detekována ojediněle, a to v koncentracích, které se nepovažují za rizikové z hlediska vyvolání infekce. Viry byly detekovány jak na vzorcích jahod, bylin i celé zeleniny, tak v prostředí farem (voda, toaleta, ruce či rukavice). Přestože na jedné farmě jahod byly opakovaně detekovány viry v zavlažovací vodě, nikdy na této farmě na jahodách humánní noroviry nalezeny nebyly (byla použita kapková závlaha). Zároveň v případech, kde není používána kapková závlaha, bylo doporučováno kontrolovat zavlažovací vodu i na přítomnost norovirů. Důvodem je fakt, že u vzorků bylin, které byly pozitivní na přítomnost norovirů, byly noroviry prokázány i v závlahové vodě, přestože v této vodě *E. coli* jako indikátorový mikroorganismus fekálního znečištění stanovena nebyla nebo byla detekována v hodnotách méně než 10 CFU/ml. Tedy ukazatel *E. coli* jako indikátor nekoreluje s přítomností humánních norovirů, jejichž přítomnost v prostředí je vázána na člověka. Na základě těchto výsledků, za nejjednodušší a nejdůležitější preventivní opatření bylo doporučeno dodržování osobní hygieny pracovníků (řádné mytí rukou po použití toalety, používání jednorázových ručníků, dezinfekcí rukou po toaletě, používání rukavic). Výsledkem projektu je především skutečnost, že výskyt patogenních mikroorganismů je na zelenině a drobném ovoci nízký a spíše náhodný. Tudíž je nutno uplatňovat soustavná preventivní opatření, z nichž nejvýznamnější je důsledné dodržování osobní hygieny (nejvýznamnějším zdrojem kontaminací je člověk a jeho pochybení). Vzhledem k nízkým a náhodným výskytům sledovaných patogenů nelze statisticky prokázat efektivitu preventivních opatření.

#### **QJ1210115 Možnosti vakcinace prasat inaktivovanou vakcínou pro tlumení výskytu salmonel v chovech prasat**

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

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

Období řešení projektu: 2012 – 2016

Cílem projektu je ověřit možnost použití inaktivované vakcíny proti netyphoidním sérovarům salmonel prasat ke snížení jejich prevalence u jatečných prasat a ke snížení úrovně kontaminace jatečných produktů salmonelami.

#### **QJ1210119 Vývoj a výroba veterinárních setů pro stanovení MIC antimikrobiálních látek standardizovanou mikrodiluční metodou a nový koncept hodnocení účinnosti antimikrobiálních látek stanovením MPC**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **MVDr. Kateřina Nedbalcová, Ph.D.**

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

Období řešení projektu: 2012 – 2016

1. Vývoj a poloprovozní výroba setů určených pro stanovení MIC standardizovanou mikrodiluční metodou u bakteriálních gramnegativních a grampozitivních patogenů prasat, skotu a drůbeže. 2. Vypracování metodického pokynu pro testování citlivosti a rezistence na antimikrobiální látky pro vybrané cílové patogeny pocházející z definovaných onemocnění zvířat. 3. Stanovení hodnot MPC a MSW u významných veterinárních patogenů prasat, skotu a drůbeže, které budou sloužit jako podklad pro racionální dávkování antimikrobiálních látek, k výraznému omezení vývoje a šíření rezistencí a také jako kontrolní parametry navrženého dávkování při registraci veterinárních léčiv.

#### **QJ1210120 Program zdravotní kontroly ekonomicky významných infekcí v chovech prasat**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **prof. MVDr. Miroslav Toman, CSc.**

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

Období řešení projektu: 2012 – 2016

Navrhnout a realizovat komplex opatření pro tlumení a zdravotní kontrolu ekonomicky významných infekcí v chovech prasat s důrazem na vytvoření a udržení chovu prostého viru respiračního a reprodukčního syndromu prasat (PRRS). V takovém systému potom tlumit další ekonomicky primárně významné infekce (virové a bakteriální) pomocí vakcinace, či medikace antimikrobiálními látkami s cílem dosáhnout následné eliminace některého dalšího významného původce jako např. *Actinobacillus pleuropneumoniae*. Podle aktuální situace na sledovaných farmách bude na základě analýz produkčních ukazatelů a laboratorních vyšetření vypracováno standardní vakcinační schéma pro danou farmu či chov. Dílčími cíly, které přispějí k celkovému úspěšnému řešení budou nové nebo novelizované metody diagnostiky a profylaxe jednotlivých primárních patogenů prasat, především viru PRRS, cirkoviru prasat, a bakterií *Actinobacillus pleuroneumoniae*, *Hemophilus parasuis* a mykoplasmat patogenních pro prasata.

#### **QJ1210237 Prevence závažných infekčních nemocí kaprovitých ryb**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **Ing. Tomáš Veselý, CSc.**

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

Období řešení projektu: 2012 – 2016

Cílem projektu je formulovat zásady prevence jarní virémie kaprů, koi herpesvirózy a erythrodermatitidy kaprů se zaměřením na výběr plemen a hybridů kapra s vyšší odolností proti závažným infekčním nemocem. Řešení zdravotní problematiky v chovech ryb je významnou součástí snahy o udržitelný rozvoj v rybářství. Zejména v rybníkářském hospodaření je kladen důraz na prevenci vzhledem k omezeným možnostem léčby onemocnění přímo na rybnících. Navrhovaný projekt nemůže vyřešit zdravotní problematiku chovu kaprovitých ryb jako takovou, ale svým zaměřením na tři významné infekční nemoci, z nichž jedna je evropskou i českou legislativou klasifikována jako nebezpečná nákaza, může významně napomoci omezení ztrát v důsledku rozvoje těchto infekcí. Cílem projektu je na základě výsledků vlastní experimentální činnosti a studia aktuální vědecké a odborné literatury formulovat zásady prevence jarní virémie kaprů, koi herpesvirózy a erythrodermatitidy kaprů.

#### **QJ1210284 Zavedení metod detekce MRSA v mase potravinových zvířat a účinných opatření proti jejich šíření v potravinovém řetězci**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **doc. MVDr. Renáta Karpíšková, Ph.D.**

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

Období řešení projektu: 2012 – 2016

Cílem projektu je podpora domácí produkce bezpečného a zdravotně nezávadného výsekového masa a polotovarů, rozšíření produkce o balené výrobky, které při skladování a prodeji omezují možnou kontaminaci nežádoucími kmeny MRSA a tím omezit jejich šíření v humánní populaci i do prostředí.

#### **QJ1210300 Systémy jištění kvality a bezpečnosti mlékárenských výrobků vhodnými metodami aplikovatelnými v praxi**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **doc. MVDr. Renata Karpíšková, Ph.D.**

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

Období řešení projektu: 2012 – 2016

Na základě požadavků ze strany mlékáren vytipovat rizikové mikrobiologické a další parametry, pro které navrhnout, optimalizovat a zavést vhodné metody aplikovatelné v praxi jako součást systémů jistění kvality a bezpečnosti pro vybrané mlékárenské výrobky a technologické operace.

#### **QJ1210301 Výzkum, nové produkty a služby pro vytvoření centra prevence, detekce a podpory léčby mastitid**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **Mgr. Monika Morávková, Ph.D.**

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

Období řešení projektu: 2012 – 2016

Cílem navrhovaného projektu je pomocí výzkumu a vývoje v agrárním sektoru vyvinout metody, produkty a postupy pro detekci, prevenci a podporu léčby mastitidních onemocnění dojného skotu v národních podmínkách. Výsledky projektu budou vytvořeny s ohledem na jejich rutinní aplikaci v rámci centra s národní působností, které bude výsledky projektu poskytovat prvovýrobcům kravského mléka. Všechny výsledky budou v rámci projektu ověřeny jak z hlediska účinnosti, tak z hlediska ekonomických dopadů jejich aplikace. Využito bude recentních metod molekulární genetiky, mikrobiologie, farmacie a zemědělské ekonomie. V projektu budou přímo zapojeni uživatelé výsledků centra.

#### **QJ1310019 Trivalentní salmonelová vakcína na ochranu chovů drůbeže**

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

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

Období řešení projektu: 2013 – 2017

Cílem projektu bude otestovat možnost komplexní ochrany chovů drůbeže pomocí živé atenuované trivalentní (obsahující tři různé serovary salmonel) vakcíny určené k orální aplikaci, z nichž každý bude oslabený dvěma mutacemi (delece SPI1 a delece genu lon) a bude mít serologickou značku založenou na deleci genu pro bičík (Fla). Cílem projektu tedy bude i) otestovat atenuaci a imunogenitu dvojnásobných mutantů SPI1-Fla- a lon-Fla- *S. Infantis* (vzhledem k přirozeně nižší virulenci *S. Infantis*) a porovnat ji s vlastnostmi trojnásobného mutantu SPI1-lon-Fla, ii) připravit trojnásobného mutantu SPI1-lon-Fla-u *S. Typhimurium* a otestovat jeho atenuaci a imunogenitu při homologní čelenži na modelu jednoduchých kuřat, iii) porovnat chráněnost kuřat orálně vakcinovaných vakcínou obsahující oslabené kmeny všech 3 serovarů (*Typhimurium*, *Infantis* a *Enteritidis*) před infekcí serovary obsažených ve vakcíně a i před serovary ve vakcíně neobsaženými (např. *S. Virchow*, *S. Hadar*, nebo *S. Agona*).

#### **QJ1310258 Vývoj nové generace krmného přípravku pro prevenci a podpůrnou terapii enterálními infekcemi selat jako cesta ke snížení ekologické zátěže antibiotiky a/nebo sloučeninami zinku**

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

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

Období řešení projektu: 2013 – 2017

Cílem projektu je vyvinout a otestovat tři veterinárně - dietetické preparáty pro prevenci a podpůrnou terapii enterálních infekcí prasat na základě tří různých přístupů - rekombinantní antimikrobiální peptidy, protilátky typu IgY a probiotické kultury se zvýšenou produkcí exopolysacharidové matrix. Tyto preparáty budou vytvářet ucelený dietetický systém zajišťující prevenci, podpůrnou terapii a následnou rekonvalescenci prasat při výskytu průjmových onemocnění. Tyto preparáty pomohou snížit použití antibiotik a/nebo oxidů zinku k terapii průjmových onemocnění selat a tím snížit zátěž životního prostředí těmito přípravky a pomoci zajistit dlouhodobě udržitelné systémy hospodaření na půdě.

**QJ1510047 Využití synergických účinků konopí, medu a propolisu pro podpůrnou léčbu infekcí mléčné žlázy**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **doc. MVDr. Renata Karpíšková, Ph.D.**

Hlavní příjemce: Agritec Plant Research s.r.o.

Období řešení projektu: 2015 – 2018

Cílem projektu je výzkum, návrh a ověření nových způsobů využití synergických léčebných účinků konopí, medu a propolisu k podpůrné léčbě infekčního onemocnění mléčné žlázy skotu a malých přežvýkavců ve formě vhodných produktů s ověřeným účinkem.

**QJ1510104 Možnosti vakcinace malých přežvýkavců proti klíšťové encefalitidě**

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

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

Období řešení projektu: 2015 – 2018

Projekt je zaměřen na přípravu experimentální vakcíny proti klíšťové encefalitidě (KE) k veterinárnímu užití a ověření její účinnosti. Přestože je potřeba veterinární vakcíny proti KE zejména pro očkování malých přežvýkavců dlouhodobě vysoká, jakákoliv očkovací látka tohoto druhu je stále nedostupná. Výsledkem předkládaného projektu bude funkční vakcína zabraňující kontaminaci mléka a mléčných produktů virem KE a chránící tak konzumenty před potenciální alimentární infekcí. Nedílnou součástí projektu bude i vývoj metodiky potřebné k detekci viru ve tkáních a mléku infikovaných zvířat, a dále metodiky potřebné ke sledování produkce specifických protilátek proti viru KE. Výstupy projektu budou zahrnovat jednak vědecká sdělení publikovaná ve špičkových periodících, jednak komerčně uplatnitelné aplikované výsledky.

**QJ1510108 Opomíjené a nové virové infekce prasat a jejich význam v komplexu klinických onemocnění**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **prof. MVDr. Miroslav Toman, CSc.**

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

Období řešení projektu: 2015 – 2018

Cílem projektu je rozšířit znalosti o virových infekčních agens, která vyvolávají onemocnění a zhoršují produkční a reprodukční ukazatele v chovech prasat. Za tímto účelem rozšíříme spektrum sledovaných virů o další skupiny, rozšíříme a zkvalitníme diagnostické možnosti jejich průkazu a identifikace, uskutečníme rozsáhlou epizootologickou studii významu jednotlivých virů nebo jejich kombinací v chovech na území ČR a budeme sledovat jejich interakci s hostitelem v experimentech in vitro i in vivo. V jednotlivých dílčích cílech budeme studovat jak virová agens samostatně, tak v koinfekcích či multietologických syndromech spolu s již známými primárními patogeny prasat. Konečným cílem projektu je vypracovat souhrnný přehled virových patogenů v současných chovech prasat v České republice, jejich kombinovaného působení v multietologických syndromech, zkvalitnit možnosti jejich diagnostiky a připravit návod ke komplexní ochraně (prevenci a profylaxi) současných chovů prasat.

**QJ1510113 Komplexní přístup k problematice virových chorob včel jako nástroj k podpoře a rozvoji včelařství v České republice**

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

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

Období řešení projektu: 2015 – 2018

Cílem projektu je poznat míru zátěže českých chovů včel patogenními viry včely medonosné a zavést opatření vedoucí k eliminaci negativních dopadů virových infekcí na včelstva. V návaznosti na zavedení a optimalizaci nových molekulárně-biologických metod k diagnostice včelích virů bude provedeno sledování výskytu včelích virů v České republice. Tyto údaje jsou nezbytné k tomu, aby byla stanovena míra zátěže včelstev viry a navrženy preventivní opatření k omezení negativního účinku patogenních virů včel. Navržená opatření po jejich zavedení do praxe povedou ke snížení míry zátěže. Mimo preventivních opatření budou navrženy postupy pro řešení akutních problémů v chovech postižených virózami, kdy budou na základě in vitro i in vivo testů vytvořeny metodické pokyny pro účinnou sanaci prostředí chovatelských zařízení kontaminovaných včelími viry.

**QJ1510138 Inovace biotechnologií v reprodukci hospodářských zvířat**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **Ing. Marie Machatková, CSc.**

Hlavní příjemce: Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.

Období řešení projektu: 2015 – 2018

Cílem projektu je inovace biotechnik pro produkci gamet a embryí skotu a prasat.

**QJ1510216 Fágová terapie infekcí vyvolaných *Staphylococcus aureus* v chovech hospodářských zvířat**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **MVDr. Ivana Koláčková, Ph.D.**

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

Období řešení projektu: 2015 – 2018

Cílem projektu je snížení výskytu bakteriálního druhu *Staphylococcus aureus* a jeho rezistentních kmenů v prostředí prvovýroby masa a mléka. Projekt má za cíl produkci fágových přípravků využitelných v chovech zvířat (skot, prasata) s výskytem infekčních chorob způsobených *S. aureus* nebo jeho pozitivním nálezem na nosní sliznici. Projekt má rovněž za cíl omezení přenosu *S. aureus* a jeho rezistentních kmenů mezi zvířaty a mezi člověkem a zvířetem. Snížením výskytu rezistentních a multirezistentních kmenů v prostředí chovů dojde k omezení možnosti přenosu rezistence na citlivé kmeny uvnitř druhu i mezidruhově.

**QJ1510217 Návrh a uplatnění plošného systému sběru dat o nemocech skotu a jeho využití v managementu stád, šlechtění a pro racionální užívání antimikrobik**

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

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

Období řešení projektu: 2015 – 2018

Projekt si klade za cíl vybudovat funkční systém plošného sběru a evidence záznamů o poruchách zdraví jednotlivých zvířat v rámci populace dojeného skotu a vypracovat algoritmy jejich vyhodnocování pro účely managementu jednotlivých stád. Zejména pak zajistit systém evidence užívání antibiotik (léčiv) a specifikovat rizikové faktory vzniku antibiotické rezistence ve vztahu k managementu chovu a tím přispět k racionálnímu, dlouhodobě udržitelnému používání antimikrobiálních léčiv a kontrole antimikrobiální rezistence. Ze získaných záznamů o zdravotních poruchách potom již částečně vyhodnotit vztahy mezi vybranými znaky zdraví a tím vytvořit předpoklady pro další šlechtění dojeného skotu na odolnost proti vybraným onemocněním.

**QJ1510218 Klostridiové infekce u prasat - epidemiologie, prevence a terapie**

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

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

Období řešení projektu: 2015 – 2018

Cílem projektu je přispět k řešení problematiky ztrát selat v období mezi porodem a odstavením, které jsou vyvolány infekcemi bakterií rodu *Clostridium*. Tohoto cíle bude dosaženo realizací konkrétních aktivit v průběhu řešení 4 dílčích cílů, které na sebe navazují a navzájem se doplňují. Tyto dílčí cíle budou zaměřeny na: 1. Podrobnější objasnění a seznámení odborné veřejnosti s obrazem epizootologické situace klostridiových infekcí v chovech prasat v ČR. 2. Zvýšení účinnosti aktivní imunizace prasníc s cílem zlepšení ochrany selat pomocí protilátek přítomných v kolostru, ale zejména v mléce 3. Ověření možnosti zvýšení ochrany novorozených selat pomocí krmného doplňku obsahujícího vaječné protilátky IgY proti klostridiovým antigenům. 4. Zlepšení a zpřesnění stanovení citlivosti klostridií k antibakteriálním látkám.

**QJ1510219 Komplexní řízení mlezivové výživy telat a její zlepšování jako přirozený nástroj k podpoře zdraví telat, tlumení nákaz a snížení potřeby antibiotik**

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

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

Období řešení projektu: 2015 – 2018

Cílem projektu je v chovech dojeného skotu v ČR analyzovat aktuální úroveň mlezivové výživy, jak z hlediska jeho managementu, tak vlastní výbavy telat kolostrálními protilátkami, a zdravotní stav telat na mléčné

výživě. Posoudit úroveň biologické a mikrobiologické kvality podávaného mleziva a analyzovat vybrané faktory, které ji ovlivňují. Specifikovat dopad častých způsobů zacházení s mlezivem (rozmrazování, ohřívání) na jeho imunologické a mikrobiologické vlastnosti, dále ověřit tyto změny po specifických ošetřeních kolostra prováděných z důvodů omezení přenosu paratuberkulózy. Vyvinout přípravek na bázi sušeného kolostra suplementovaného vaječnou hmotou získanou z vajec imunizovaných nosnic, který bude hodnotnou náhradou kolostra, hlavně při tlumení nákaz. Vytvořit návody ke standardizaci a optimalizaci pracovních postupů mlezivové výživy a přispět k přirozenému posílení kolostrální imunity telat, upevnění jejich zdraví a omezení užívání léčiv včetně antibiotik při jejich odchovu.

### **QJ1510233 Komplexní hodnocení vlivu tradičních a alternativních způsobů kastrace na chov prasat a jakost masa pro zajištění udržitelné a konkurenceschopné produkce vepřového masa v České republice**

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

Hlavní příjemce: Veterinární a farmaceutická univerzita Brno / Fakulta veterinární hygieny a ekologie

Období řešení projektu: 2015 – 2018

Cílem projektu je komplexní zhodnocení vlivu způsobu kastrace na jakost vepřového masa a posouzení vlivu technologií chovu, výživy, porážky a zpracování na omezení složek kančího pachu pro zajištění udržitelné, konkurenceschopné výroby vepřového masa v České republice. Komplexní analýza bude zahrnovat hodnocení zootechnických, imunologických, genetických, histologických, chemických, senzorických a technologických znaků u klasicky a alternativně kastrováných a nekastrováných prasat. Součástí projektu bude také posouzení imunologických konsekvencí kastrace včetně vývoje nového ELISA kitu, vývoj robustní one-step metody s využitím hmotnostní spektrometrie pro měření složek kančího pachu a vývoj software pro senzorické hodnocení cílových deskriptorů vepřového masa a výškolení komoditních expertů. Dílčím cílem bude také edukace chovatelů prasat, zpracovatelů masa a orgánů státní správy zaměřená na nové trendy v oblasti produkce vepřového masa a dále edukace spotřebitelů za účelem zvýšení pozitivní informovanosti o jakosti, bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti vepřového masa získaného inovovanými technologickými postupy.

### **QJ1510338 Fermentované mléčné výrobky a sýry pro zdravou výživu obyvatel, technologické postupy jejich výroby a metody hodnocení s důrazem na vysokou mikrobiologickou bezpečnost a zlepšené nutriční parametry**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **doc. MVDr. Renata Karpíšková, Ph.D.**

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

Období řešení projektu: 2015 – 2018

Navrhnout, optimalizovat a zavést bezpečné a spolehlivé technologie výroby fermentovaných mléčných výrobků a sýrů s vysokou nutriční hodnotou.

### **QJ1530107 Metody pro identifikaci, sledovatelnost a ověřování autenticity potravin a krmiv s komponenty živočišného původu**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **Mgr. Petr Králík, Ph.D.**

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

Období řešení projektu: 2015 – 2018

V rámci tohoto projektu byly navrženy, optimalizovány a ověřeny specifity primerů a TaqMan sond pro druhovou identifikaci kura, prasete, tura (skotu) a koně domácího pomocí metody qPCR. Započaly také práce na optimalizaci a validaci qPCR systémů pro druhovou identifikaci. Jednotlivé qPCR systémy byly podle plánu skládány do logických diagnostických celků, které obsahují interní amplifikační kontrolu, která je nezbytná pro použití takových systémů v rutinní diagnostice. V rámci této aktivity byly také otestovány vhodné metody homogenizace a izolace nukleových kyselin ze vzorků, které byly získány jak ze syrové svaloviny, tak z tepelně a mechanicky zpracované svaloviny a z modelově připravených masných výrobků. V další části projektu byly vytipovány specifické cílové oblasti vybraných dominantních druhů zvířat pro MOL-PCR, které vycházely ze zkušeností s výběrem lokusů pro qPCR. MOL-PCR je otevřený systém, do kterého je možné kdykoli přidat další detekční cíl bez nutnosti další náročné optimalizace.

Byl dokončen postup přípravy vzorků krmiv ve formě první části SOP. Na základě vyvinutého postupu přípravy vzorků krmiv byly připraveny tři série modelových vzorků fortifikovaných na různé koncentrační hladiny obsahu stanovených analytů čtyř cílových analytických skupin: glukosaminy, L-karnitin a jeho vybrané estery (isobutyryl, propionyl a dekanoyl), omega 3 masné kyseliny (kyselina dokosahexaneová a kyselina eikosapentaneová) a omega 6 masné kyseliny (kyselina linoleová, kyselina arašidová a kyselina palmitová) ve stanoveném rozsahu kalibrace. Tyto modelové vzorky byly využity k provedení validace celé metody přípravy vzorků a následného měření na zařízení LC-MS/MS s vysokým rozlišením (HR) v předepsaném rozsahu daném metodikou evropské směrnice 657/2002/EC pro stanovení reziduí organických látek. Na základě výsledků validace byly stanoveny tyto parametry nově vyvinutých metod pro identifikaci a kvantifikaci cílových analytů v krmivech: přesnost, správnost, selektivita a specifita, linearita, meze detekce a chyba měření. Takto plně validované kompletní metody byly následně testovány na sérii deseti reálných vzorcích komerčně vyráběných psích krmiv.

Dále byly rozpracovány další analytické metody, které jsou zaměřeny na stanovení chondroitin sulfátu, Inulinu, mannanoligosacharidy (MOS) a bylinných výtažků z čekanky, yuccy metodou kapalinové chromatografie s hmotnostním spektrometrem (LC-MS/MS) jako následné rozšíření spektra stanovení nutraceutik v krmivech. Byly provedeny následující práce: získány standardy analytů, optimalizovány podmínky chromatografické separace a podmínky měření na hmotnostním spektrometru, optimalizovány podmínky přípravy vzorků na bázi krmiva, tak aby mohl být zahájen proces validace kompletních postupů analytických stanovení..

#### **QJ1530272 Komplexní strategie pro efektivní odhalování falšování potravin v řetězci (prvo)výroba - spotřebitel**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **Mgr. Pavel Krčmář, Ph.D.**

Hlavní příjemce: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze / Fakulta potravinářské a biochemické technologie

Období řešení projektu: 2015 – 2018

Cílem interdisciplinárního komplexního projektu je vývoj a implementace analytických postupů a strategií, pro odhalování různých typů falšování potravin. Projekt, v souladu se současnými trendy, doplní portfolio existujících 'klasických' metod o inovativní, vzájemně komplementární přístupy: (i) screeningové a multiplexové metody založené na molekulárních markerech a (ii) metabolický 'fingerprinting'/profilování specifických markerů využívající hmotnostně spektrometrickou techniku. Na základě identifikovaných prioritních potřeb státní správy budou zpracovány a předány certifikované metodiky pro autentikaci: (i) různých druhů ovoce v ovocných výrobcích, (ii) původu vína, (iii) potravních doplňků a čajů, (iv) druhů cereálií, (v) ryb a rybích výrobků a dále pro (vi) ověření deklarace obsahu a původu masa a (vii) posouzení přítomnosti reziduí pesticidů a jejich metabolitů v rostlinných materiálech z bioprodukce. Výstupy projektu tak umožní vytvoření podkladů pro rozhodovací a manažerské procesy státní správy a potažmo ochranu trhu ČR a harmonizaci s legislativou EU.

#### **QJ1630210 Certifikovaná kolekce referenčních kmenů virových a bakteriálních patogenů pro diagnostiku významných onemocnění skotu, prasat, ovcí, koz, koní, drůbeže, králíků, ryb a včel s ohledem na udržitelnost chovu cenných domácích plemen hospodářských zvířat**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **MVDr. Markéta Reichelová**

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

Období řešení projektu: 2016 – 2018

Cílem řešení navrhovaného projektu je významné zkvalitnění diagnostiky virových a bakteriálních onemocnění hospodářských zvířat se zaměřením na geneticky cenná domácí plemena přežvýkavců, koní, drůbeže, králíků, ryb a včel. Rychlá a spolehlivá diagnostika je základním předpokladem k zamezení rozšíření infekcí a k ochraně cenných genetických zdrojů. Prostředkem k dosažení cíle je vytvoření kolekce 120 vysoce charakterizovaných kmenů patogenů ve formě funkčních vzorků, spolu s certifikovanými metodikami pro nakládání s nimi a s vytvořením on-line katalogu a objednávkového systému. Kmeny budou dostupné v lyofilizovaném stavu, který je vhodný pro jejich transport a skladování. Projekt je inovativní zejména vysoce nadstandardní kvalitou produkovaných referenčních kmenů a souvisejících služeb.

### **QJ1610219 Využití střevní mikroflóry pro zvýšení přirozené rezistence masných typů kura domácího k infekcím bakteriálními patogeny**

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

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

Období řešení projektu: 2016 – 2018

Cílem projektu je selekce čistých, zejména anaerobních bakteriálních kultur s probiotickým potenciálem. U čistých kultur i kultur ve směsi budou in vitro charakterizovány základní metabolické dráhy. Následně bude vybranými kombinacemi bakteriálních kultur inokulována drůbež, které bude upravováno i složení krmné směsi. Projekt tak ve své komplexnosti povede k i) poznání funkce a interakcí bakterií obývajících střevní trakt drůbeže, ii) sníženému výskytu patogenů se zoonotickým potenciálem v chovech drůbeže jako např. *Salmonella enterica* nebo *Campylobacter jejuni*, iii) sníženému užívání antibiotik a iv) nižší selekci bakterií rezistentních k antibiotikům. V konečném důsledku se výsledky projektu Mikrobiom projeví ve zvýšení konkurenceschopnosti českých produktů živočišného původu.

### **PROGRAM 9 F.I.**

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

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

Na základě Zásad, kterými se stanovily podmínky pro poskytování dotací pro rok 2016 vydaných MZe, požádal VÚVeL na SZIF o dotaci na program 9. F. i. Podpora poradenství v zemědělství, Odborné konzultace. V rámci tohoto programu VÚVeL naplánoval poskytnutí 540 konzultačních hodin a 50 hodin k inovacím v celkové sumě 480 000 Kč, na kterou podal žádost o dotaci.

Skutečně bylo za celý rok 2016 vykázáno pracovníky VÚVeL pouze 211 hodin ke konzultacím a 63 hodin k inovacím, tj. byla podána žádost na vyplacení sumy cca 254 000 Kč, tato dotace byla v prosinci 2016 poukázána na účet VÚVeL a z ní byly po odečtu prostředků do režie ústavu vyplaceny dle vykázaných počtů hodin poskytnutých konzultací příslušným pracovníkům odměny.

### **5.1.6. Projekty TAČR**

#### **TA04010812 Živá oslabená vakcína doplněná rekombinantními antigeny proti salmonelóze a kokcidióze**

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **MVDr. Jiří Volf, Ph.D.**

Hlavní příjemce: BIOPHARM, Výzkumný ústav biofarmacie a veterinárních léčiv a.s.

Období řešení projektu: 2014 – 2017

Hlavním cílem projektu je získat výzkumem a vývojem kombinované vakcíny účinný prostředek proti infekčnímu onemocnění drůbeže způsobeném bakteriálním patogenem salmonela a protozoálním patogenem *Eimeria tenella*. Vedlejším cílem je ověřit imunogenní potenciál jednotlivých antigenů *E. tenella* a oslabených kmenů salmonel. Získání nových poznatků o funkčnosti kombinovaných systémů pro přenos rekombinantních genů a proteinů do buněk hostitele, které by měly vliv na rozvoj nových vakcinačních přístupů jak ve veterinární tak v humánní medicíně je dalším podstatným výstupem.

#### **TA04011004 Optimalizace vakcinačního schématu oslabené vakcíny *Salmonella Enteritidis* vedoucí k dlouhodobé ochraně drůbeže před infekcí salmonelami**

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

Hlavní příjemce: Bioveta a.s.

Období řešení projektu: 2014 - 2017

Hlavním cílem tohoto projektu bude optimalizované vakcinační schéma vedoucí k dlouhodobé ochraně chovů drůbeže před infekcí salmonelami. Vakcinační schéma bude vybráno na základě experimentálních

vakcinací a členění analyzovaných nejmodernějšími genomickými a proteomickými přístupy. Mezi testovanými variantami vakcinačních schémat bude orální a aerosolová aplikace vakcíny, simultánní orální a aerosolová aplikace probiotických kmenů, nebo třetí vakcinační dávka inaktivované vakcíny aplikovaná intramuskulárně. To vše povede k optimálnímu vakcinačnímu schématu podání vlastní oslabené vakcíny *S. Enteritidis* a poznání vlivu selektovaných probiotických kmenů na stimulaci imunitní odpovědi včetně jejich patentové ochrany. Výsledky projektu povedou i k publikacím v mezinárodních časopisech (po zvážení povahy prezentovaných výsledků a jejich možné právní ochrany) a následným „satelitním“ publikacím v národních časopisech za účelem širší publicity dosažených výsledků mezi českou odbornou veřejností. Vzhledem k povaze výsledků a dlouhodobé spolupráci mezi VÚVeL a Biovetou a.s. budou získané poznatky využitelné i pro jiné vakcíny jako např. připravovanou trivalentní vakcínu, která bude obsahovat oslabené kmeny 3 různých serovarů *Salmonella enterica*.

## Program Gama

### TG03010038 Rozvoj systému podpory "Proof-of-concept" na VÚVeL

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: Ing. Ildikó Csölle Putzová, Ph.D., MBA

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

Období řešení projektu: 2016 – 2019

Cílem projektu je podpora úspěšného uplatnění nových, unikátních poznatků, technologických postupů a inovací vzniklých v rámci základního a aplikovaného výzkumu na VÚVeL v praxi. Dalším cílem je ověření nastaveného systému podpory 'Proof of concept' a zvýšit tím efektivitu transferu technologií a komercializace na VÚVeL. Ověřením funkčnosti a komerčního potenciálu nového poznatku ve fázi 'Proof of concept' se výrazně zvýší jeho předpoklady pro jeho úspěšné využití. Projekt podpoří vznik komerčně využitelných a pro aplikační sféru atraktivních výsledků, což povede ke zvýšení zájmu o nabízené nové poznatky a služby a k posílení vzájemné spolupráce. Cílem projektu je rovněž přispět k nastavení efektivního a finančně udržitelného systému transferu technologií na VÚVeL a ke vzniku Spin-off.



### 5.1.7. Projekty 7. rámcového programu EU



#### Asklepios – Advanced studies towards knowledge on Lyssavirus Encephalitis pathogenesis improving option of survival

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **doc. RNDr. Daniel Růžek, Ph.D.**

Hlavní příjemce: Erasmus University Rotterdam, Netherlands

Období řešení projektu: 2013 – 2016

Cílem projektu ASKLEPIOS je identifikovat cíle pro vývoj nových terapeutik vedoucích k léčbě nákazy virem vztekliny. Terapie bude založena na likvidaci viru pomocí specifických antivirotik, ale současně budou

potlačeny nežádoucí reakce hostitelského organismu. Těchto cílů bude dosaženo na základě nejnovějších poznatků týkajících se patogeneze vztekliny a s využitím nejmodernějších antivirových technik.



### TargetFISH - Targeted disease prophylaxis in European fish farming

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **Ing. Tomáš Veselý, CSc.**  
Hlavní příjemce: Wageningen University, Netherlands  
Období řešení projektu: 2012 – 2017

Projekt koordinovaný Wageningen University v Holandsku zahrnuje 30 partnerských týmů z deseti členských a dvou přidružených zemí, zahrnující skupiny zabývající se imunitním systémem ryb i podniky z biotechnologického a veterinárního sektoru. Cílem je vyvinout nové typy vakcín proti významným virovým a bakteriálním patogenům atlantského lososa, pstruha duhového, kapra obecného, mořského okouna, mořského cejna a kambaly. Naše pracoviště je ve skupině pracující s virovými patogeny kapra (SVCV a KHV) a v minulém roce provádělo infekční pokusy zabývající se vlivem věku kapra obecného na jeho vnímavost k infekci virem jarní virémie kaprů a dále začalo první ověřování vakcín proti koi herpesviróze.



### PROHEALTH – Sustainable intensive pig and poultry production

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **doc. RNDr. Ivan Rychlík, Ph.D.**  
Hlavní příjemce: Newcastle University, UK  
Období řešení projektu: 2013 – 2018

V roce 2015 jsme od dalších partnerů v projektu obdrželi téměř 1000 vzorků trusu prasat na vyšetření skladby střevní mikroflóry různých linií prasat chovaných v různých zoohygienických podmínkách. Ze všech vzorků byla izolována DNA a připraveny PCR produkty pro NextGen sekvenaci s využitím Illumina sekvenační platformy.



### FISHBOOST – Boosting the domestication of established farmed finfish species through selective breeding

Odpovědný řešitel VÚVeL Brno: **Ing. Tomáš Veselý, CSc.**  
Hlavní příjemce: NOFIMA AS  
Období řešení projektu: 2014 – 2019

Hlavním tématem navrhovaného projektu je zkvalitnění a zvýšení produkce některých hospodářsky významných ryb, mezi nimi i kapra, pomocí nových šlechtitelských programů. Jedním ze sledovaných parametrů u ryb je i rezistence k některým onemocněním, mezi nimiž je zahrnuta i koi herpesviróza. Projekt je koordinován norskou pracovištěm NOFIMA. Konsorcium zahrnuje čtrnáct výzkumných pracovišť, sedm malých a středních podniků a jednou NGO. V prvním roce byla práce skupiny zabývající se problematikou kapra zaměřena na výběr chovného hejna, odchov potomstva jednotlivých rodin, jejich značení, vzorkování a experimentální infekci virem CyHV-3.

### 5.1.8. Ocenění pracovníků za dosažené výsledky

#### *Cena ministra zemědělství ČR za aplikovaný výzkum za rok 2016*



Ministerstvo zemědělství ČR ve spolupráci s Českou akademií zemědělských věd vyhlásilo výsledky veřejné soutěže, v níž uchazeči usilovali o získání Ceny ministra za nejlepší realizovaný výsledek výzkumu a vývoje v roce 2016. Výsledky soutěže byly uvedeny dne 25. srpna 2016 v rámci slavnostního zahájení 43. ročníku mezinárodního agrosalonu Země živitelka v Českých Budějovicích.

**RNDr. Jaroslav Turánek, CSc. z Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. získal 2. místo za výsledek v této soutěži s názvem „Bezpečná adjuvans a liposomální nosiče pro konstrukci rekombinantních vakcín“.**

Ocenění převzal pan dr. Turánek z rukou ministra zemědělství Ing. Mariana Jurečky, předsedy Senátu Parlamentu České republiky Milana Štěcha a předsedy ČAZV

prof. Ing. Viléma Podrázského, CSc. Ocenění je výsledkem dlouholetého vývoje a úspěšné tuzemské a zahraniční spolupráce oddělení Farmakologie a imunoterapie z Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. v Brně s Ústavem organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i. (již v dané oblasti reprezentuje Dr. Miroslav Ledvina, CSc.), Lékařské fakulty Univerzity Palackého v Olomouci (ve spolupráci s odborníkem prof. Milanem Raškou), Fyzikálního ústavu AV ČR, v. v. i. (odbornice doc. Ing. Ireny Kratochvílové, Ph.D.) a King's College, London, kterou v oblasti vědy a společných odborných témat zastupuje prof. Andrew D. Miller. Poděkování patří také firmě Apigenex, s.r.o., která zakoupila licenci a ujala se nelehkého úkolu vyvinout průmyslovou syntézu těchto látek a uvést je na globální trh s adjuvans. Předané ocenění dokládá vysokou úroveň orientovaného a aplikovaného výzkumu týmu dr. Turánka realizovaného na půdě VÚVeL.

#### *Cena Medica Veterinaria za mimořádný přínos veterinárnímu lékařství*

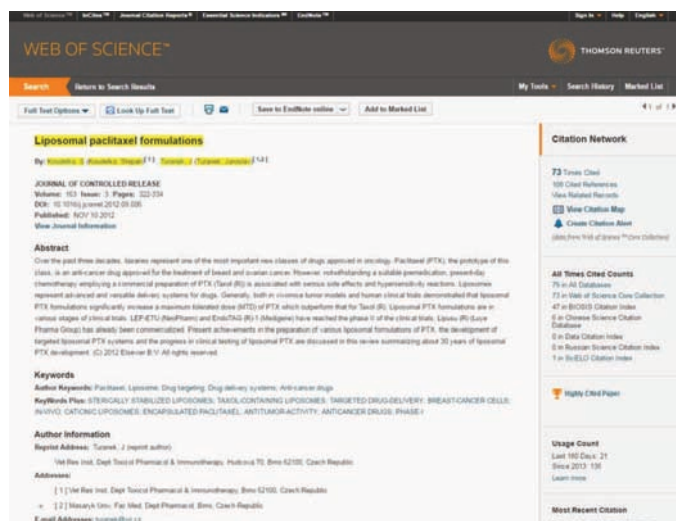


Dne 8. 12. 2016 se v Zrcadlové kapli pražského Klementina konalo slavnostní setkání předních osobností veterinární medicíny. Historicky první ocenění Medica Veterinaria za mimořádný přínos získala

**MVDr. Kateřina Nedbalcová, Ph. D. z oddělení imunologie Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i.**

za projekt financovaný Národní agenturou pro zemědělský výzkum Ministerstva zemědělství ČR s názvem "Vývoj a výroba veterinárních setů pro stanovení minimální inhibiční koncentrace antimikrobiálních látek standardizovanou mikrodiluční metodou a nový koncept hodnocení účinnosti antimikrobiálních látek stanovením MPC".Projekt je řešen ve spolupráci s Ústavem pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv a společností LabMediaServis, s. r. o. Vyhlášovatelem soutěže byla společnost Profipress, vydavatel časopisů Veterinářství a Veterinární klinika, ve spolupráci s Veterinární a farmaceutickou univerzitou a Komorou veterinárních lékařů České republiky.

## Ocenění Web of Science pracovníkům z oddělení Farmakologie a imunoterapie za vysokou citovanost publikace v oboru



Odborná práce Ing. Štěpána Koudelky, Ph.D. a RNDr. Jaroslava Turánka, CSc. s názvem

Liposomal paclitaxel formulations, která byla publikovaná v časopise Journal of Controlled Release (IF 7.705), získala v letošním roce ocenění Web of Science za dosažení jedné z nejvyšších citovaností na úrovni 1 % veškerých prací v oboru Pharmacology & Toxicology.

Vývoj českého liposomálního paclitaxelu probíhal v minulosti pod vedením dr. Turánka ve spolupráci s firmou Lachema a. s. a prošel úspěšným preklinickým testováním na myších nádorových modelech.

Tento preparát vykazoval nejvyšší enkapsulační kapacitu s využitím "pocket forming" lipidů. Zabudováním do liposomů došlo k naprostému potlačení toxických projevů paclitaxelu a zvýšení maximální tolerované dávky. Publikace shrnuje více než 40 let výzkumu a vývoje liposomálního paclitaxelu ve světových laboratořích.

## Stipendium EAVLD pro nejlepší mladé vědce



Mgr. Pavel Mikel

Ve dnech 6. 11. – 9. 11. 2016 se v Praze konal čtvrtý kongres European Association of Veterinary Laboratory Diagnosticians (EAVLD). V rámci programu zazněla přednáška Mgr. Pavla Mikela – Preparation and use of MS2 phage-like particles as a process control viruses for detection and quantification of enteric RNA viruses, za kterou byl oceněn stipendiem, které pokrylo náklady na konferenční poplatek a ubytování.

## 5.2. MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE

### 5.2.1. Spolupráce s institucemi v zahraničí

#### Oddělení virologie

##### BELGIE

###### University of Leuven

doc. RNDr. Daniel Růžek, Ph.D.  
Spolupráce na projektu Asklepios.

##### DÁNSKO

###### EU Reference Laboratory for Fish Diseases, National Veterinary Institute

Ing. Tomáš Veselý, CSc.  
Spolupráce NRL s EURL.

###### Aarhus University

Ing. Tomáš Veselý, CSc.  
Spolupráce na projektu TargetFish.

##### FINSKO

###### MTT Agrifood Research Finland

Ing. Tomáš Veselý, CSc.  
Spolupráce na projektu FISHBOOST.

##### FRANCIE

###### Institut Pasteur

Doc. RNDr. Daniel Růžek, Ph.D.  
Spolupráce na projektu Asklepios.

##### HOLANDSKO

###### Artemis One Health Research B.V.

doc. RNDr. Daniel Růžek, Ph.D.  
Spolupráce na projektu Asklepios.

###### European Forum of Farm Animal Breeders

Ing. Tomáš Veselý, CSc.  
Spolupráce na projektu FISHBOOST.

###### Cell Biology & Immunology group, Department of Animal Sciences

Ing. Tomáš Veselý, CSc.  
Spolupráce na projektu TargetFish.

##### IZRAEL

###### The Hebrew University of Jerusalem

Ing. Tomáš Veselý, CSc.  
Spolupráce na projektu TargetFish.

##### NĚMECKO

###### FRIEDRICH-LOEFFLER-INSTITUT

Ing. Tomáš Veselý, CSc.  
Spolupráce na projektu TargetFish.

##### NORSKO

###### NOFIMA AS

Ing. Tomáš Veselý, CSc.  
Spolupráce na projektu FISHBOOST.

##### MAĎARSKO

###### Szent Istvan University

doc. RNDr. Daniel Růžek, Ph.D.  
Spolupráce na projektu Asklepios.

###### Institute for Veterinary Medical Research, Centre for Agricultural Research

doc. RNDr. Daniel Růžek, Ph.D.  
Spolupráce na projektu Asklepios.

##### POLSKO

###### National Veterinary Research Institute

doc. RNDr. Daniel Růžek, Ph.D.  
Spolupráce na projektu Asklepios.

##### SKOTSKO

###### THE UNIVERSITY OF STIRLING

Ing. Tomáš Veselý, CSc.  
Spolupráce na projektu TargetFish.

###### The University of Edinburgh,

Ing. Tomáš Veselý, CSc.  
Spolupráce na projektu FISHBOOST.

##### VELKÁ BRITÁNIE

###### Animal Health and Veterinary Laboratories Agency

doc. RNDr. Daniel Růžek, Ph.D.  
Spolupráce na projektu Asklepios.

##### ŠPANĚLSKO

###### Instituto nacional de investigacion y tecnologia agraria y alimentaria

Ing. Tomáš Veselý, CSc.  
Spolupráce na projektu TargetFish

###### Instituto Nacional de Investigacion y Tecnologia Agraria y Alimentaria,

Ing. Tomáš Veselý, CSc.  
Spolupráce na projektu FISHBOOST.

## Oddělení bakteriologie

### DÁNSKO

#### Technical University of Denmark

Doc. MVDr. Renáta Karpíšková, Ph.D.

Výzkum v oblasti rezistence bakterií k antibiotikům, projekt Sewage.

### FRANCIE

#### Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

doc. MVDr. Renáta Karpíšková, Ph.D.

Spolupráce v oblasti detekce, výskytu a studia vlastností *Listeria monocytogenes* (EURL pro listerie).

### ITÁLIE

#### Istituto Superiore di Sanità

MVDr. Ivana Koláčková, Ph.D.

Spolupráce NRL pro *E. coli* s EURL.

### NORSKO

#### NIPH

MVDr. Renáta Karpíšková, Ph.D.

Rezistence k AML.

### RAKOUSKO

#### University of Veterinary Medicine Vienna

doc. MVDr. Renáta Karpíšková, Ph.D.

Spolupráce v oblasti detekce, identifikace a charakterizace listerií.

#### Institute Austrian Agency for Health and Food Safety

doc. MVDr. Renáta Karpíšková, Ph.D.

Spolupráce v oblasti detekce, identifikace a charakterizace salmonel a listerií.

### SLOVENSKO

#### Univerzita Komenského

doc. MVDr. Renáta Karpíšková, Ph.D.

Dlouhodobá spolupráce v oblasti výzkumu původců alimentárních nákaz.

### ŠVÉDSKO

#### European Centre for Disease Prevention and Control

doc. MVDr. Renáta Karpíšková, Ph.D.

Národní expert MZ (EPIS) v oblasti FWD (Food and waterborne diseases).

### USA

#### Center for Disease Control Atlanta

Doc. MVDr. Renáta Karpíšková, Ph.D.

Listeriové infekce.

#### Cansass university

doc. MVDr. Renáta Karpíšková, Ph.D.

Rezistence k antimikrobiálním látkám a využití NGS.

## Oddělení imunologie

### BELGIE

#### Ghent University

doc. RNDr. Ivan Rychlík Ph.D.

Vývoj salmonelových vakcín pro orální imunizaci drůbeže.

### FRANCIE

#### CEVA Santé Animale S.A.

MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.

Testování účinků experimentálních vakcín pro veterinární užití.

#### INRA Tours

Doc. RNDr. Ivan Rychlík Ph.D.

Studium exprese proteinů v trávicím traktu konvenčních a bezmikrobních kuřat.

### MAĎARSKO

#### Veterinary Medical Research Institute

doc. RNDr. Ivan Rychlík Ph.D.

Studium genové exprese kuřecích buněk po kontaktu se salmonelou.

### NĚMECKO

#### Ludwig-Maximilians-Universität, Mnichov

Doc. RNDr. Ivan Rychlík Ph.D.

Vliv tvorby protilátek na skladbu střevní mikroflóry drůbeže.

#### University of Veterinary Medicine, Hannover

Doc. RNDr. Ivan Rychlík Ph.D.

Charakterizace interakcí mezi střevní mikroflórou drůbeže a vnímavostí k infekci *Campylobacter jejuni*.

### RAKOUSKO

#### Veterinární univerzita Víana

MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.

Příprava společného projektu Interreg.

### VELKÁ BRITÁNIE

#### University of Nottingham

doc. RNDr. Ivan Rychlík Ph.D.

Testování fágové terapie pro snížení kolonizace drůbeže salmonelami.

## Oddělení bezpečnosti potravin a krmiv

### KYPR

**Cyprus University of Technology, Department of Agricultural Sciences, Biotechnology and Food Science**

Mgr. Petr Králík, Ph.D.

Mgr. Iva Slaná, Ph.D.

Příprava společného projektu, zavedení metod pro zrychlenou kultivaci původce paratuberkulózy.

### POLSKO

**The Kielanowski Institute of Animal Physiology and Nutrition Department of Monogastric Nutrition**

MVDr. Alena Lorencová, Ph.D.

Ing. Martina Trčková, Ph.D.

První kontakt pro spolupráci v oblasti výživy zvířat, využití huminových látek ve výživě monogastrů.

### RAKOUSKO

**Veterinärmedizinische Universität Wien**

Mgr. Iva Slaná, Ph.D.

Dlouhodobá spolupráce v oblasti diagnostiky původce paratuberkulózy.

## Oddělení genetiky a reprodukce

### ITÁLIE

**Department of Agricultural, Forest and Food Sciences (DISAFA), University of Torino**

prof. MVDr. Jiří Rubeš, CSc.

Studium chromozomální evoluce savců.

### JIHOAFRICKÁ REPUBLIKA

**Evolutionary Genomics Group**

prof. MVDr. Jiří Rubeš, CSc.

Studium chromozomální evoluce savců.

### NĚMECKO

**Faculty of Veterinary Medicine, Leipzig University**

MVDr. Petra Přinosilová, Ph.D.

Detekce Mycoplasmat v semeni různých druhů zvířat.

**EMBL Heidelberg**

MVDr. Martin Anger, CSc.

Live cell mikroskopie živých buněk.

### POLSKO

**Institute of Veterinary Sciences, Poznań University of Life Science**

Ing. Marie Machatková, CSc.

Vývojové kompetence oocytů.

### ŘECKO

**Agricultural university of Athens**

Mgr. Iva Slaná, Ph.D.

Mikrobiální bezpečnost potravin.

### SLOVENKSO

**HUMAC s.r.o.**

MVDr. Alena Lorencová, Ph.D.

Ing. Martina Trčková, Ph.D.

Využití produktů na bázi huminových látek ve výživě zvířat.

### SRBSKO

**Scientific Veterinary Institute**

Mgr. Iva Slaná, Ph.D.

Mikrobiální bezpečnost potravin.

### USA

**Smithsonian Conservation Biology Institute**

MVDr. Petra Přinosilová, Ph.D.

Reprodukce divokých kočkovitých šelem.

**University of Pennsylvania, Philadelphia**

MVDr. Martin Anger, CSc.

Studium poruch segregace chromozomů v savčích oocytech.

Spolupráce podpořená grantem Kontakt II.

**Developmental Epigenetics & Reproductive Biology, Michigan State University**

MVDr. Martin Anger, CSc.

Techniky klonování somatických buněk.

### VELKÁ BRITÁNIE

**Imperial College London**

MVDr. Martin Anger, CSc.

Studium výstavby dělicího vřeténka v savčích oocytech.

**University of Oxford**

MVDr. Martin Anger, CSc.

Studium regulace buněčného cyklu

## Oddělení chemie a toxikologie

### ITÁLIE

#### University of Milano-Bicocca

RNDr. Miroslav Machala, CSc.

*In vitro* efekty komplexních směsí vzduchových částic v plicních buněčných modelech (stanovení produkce prostaglandinů a oxidativního stresu).

### USA

#### University of Iowa

RNDr. Miroslav Machala, CSc.

Studium mechanismů toxicity nízkomolekulárních polychlorovaných bifenylů a jejich hydroxy-metabolitů.

### NORSKO

#### Statens arbeidsmiljøinstitutt (STAMI)

RNDr. Miroslav Machala, CSc.

Studium mechanismů karcinogeneze v plicních transformovaných buňkách.

## Oddělení farmakologie a imunoterapie

### FRANCIE

#### René Descartes Institute

RNDr. Jaroslav Turánek, CSc.

Nanočástice pro cílení léčiv na bázi siRNA.

#### Institut Pasteur

Prof. A.D. Miller

Doc. RNDr. Jaroslav Turánek, CSc.

Spolupráce v rámci projektu FIT.

### USA

#### University of Alabama

RNDr. Jaroslav Turánek, CSc.

Rekombinantní vakcíny proti HIV-1.

#### University of Iowa

RNDr. Jaroslav Turánek, CSc.

Nové ampifilní látky a surfaktanty.

### RAKOUSKO

#### Bird - C

MVDr. Pavlína Turánek Knötigová, Ph.D.

Využití bakteriálních ghostů pro vývoj vakcín.

### VELKÁ BRITÁNIE

#### King's College

RNDr. Jaroslav Turánek, CSc.

Cílené nanočástice pro léčiva a vakcíny.

### SLOVENSKO

#### Chemický ústav SAV

RNDr. Jaroslav Turánek, CSc.

Mananová molekulární adjuvants.

#### Malvern

RNDr. Jaroslav Turánek, CSc.

Výzkumné a edukační centrum.

#### University of Kent

RNDr. Jaroslav Turánek, CSc.

Pseudovirové částice.

## 5.2.2. Členství v mezinárodních organizacích

### Oddělení virologie

#### World Academy of Science, Engineering, and Technology, WASET

doc. RNDr. Daniel Růžek, Ph.D.

#### Mezinárodní vědecké skupiny pro klíšťovou encefalitidu (Víteň)

doc. RNDr. Daniel Růžek, Ph.D., člen

#### Československé společnosti mikrobiologické

doc. RNDr. Daniel Růžek, Ph.D., člen

#### European Association of Fish Pathologists

Ing. Tomáš Veselý, CSc, MVDr. Dagmar Pokorová

### Oddělení bakteriologie

#### Organizace evropských sbírek kultur (European Culture Collections' Organisation, ECCO)

Sbírka zoopatogenních mikroorganismů, CAPM

#### Světová federace sbírek kultur (World Federation for Culture Collections, WFCC)

Sbírka zoopatogenních mikroorganismů, CAPM

#### Československá společnost mikrobiologická - členka hlavního výboru

Doc. MVDr. Renáta Karpíšková, Ph.D.

**European Center for Disease Control (ECDC) -  
Národní expert v oblasti Food and waterborne  
diseases**

Doc. MVDr. Renáta Karpíšková, Ph.D.

**Federation of European Microbiological Societies -  
delegátka za ČR a SR**

Doc. MVDr. Renáta Karpíšková, Ph.D.

### Oddělení imunologie

**International Society for Animal Genetics**

MVDr. Ján Matiašovic, Ph.D.

**Československá společnost mikrobiologická**

Doc. RNDr. Ivan Rychlík Ph.D.

**American Society for Microbiology**

Doc. RNDr. Ivan Rychlík Ph.D.

Mgr. Darina Čejková, Ph.D.

**European Association of Porcine Health  
Management**

MVDr. Kateřina Nechvátalová, Ph.D.

**CPVS - Česká společnost veterinárních lékařů -  
specialistů na nemoci prasat**

MVDr. Kateřina Nechvátalová, Ph.D.

**Kontrolní komise Federace veterinářů Evropy**

MVDr. Jan Bernardy Ph.D., člen

**European Veterinary Immunology Group při EFIS,  
member of the board**

prof. MVDr. Miroslav Toman, CSc.

**Member of management committee COST FA1401  
European network on the factors affecting the  
gastro-intestinal microbial balance and the impact  
on the health status of pigs (PiGutNet)**

MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.

### Oddělení bezpečnosti potravin a krmiv

**Member of management committee COST FA1202  
A European Network For Mitigating Bacterial**

**Colonisation and Persistence On Foods and Food  
Processing Environments.**

Mr. Lenka Činčárová, Ph.D.

**International Association for Paratuberculosis**

Mgr. Iva Slaná, Ph.D.

**International Association for Paratuberculosis**

Mgr. Petr Králík, Ph.D.

**European Food Safety Authority, členka EFSA Panel  
on Biological Hazards (BIOHAZ), working group on  
Hepatitis E virus**

Mgr. Petra Vašíčková, Ph.D.

### Oddělení genetiky a reprodukce

**Society for study of Reproduction (SSR)**

MVDr. Martin Anger, CSc.

**European embryo transfer association (A.E.T.E.)**

MVDr. Pavlína Hulínská Ph.D.

### Oddělení chemie a toxikologie

**European Societies of Toxicology, člen Molecular  
Toxicology section**

RNDr. Miroslav Machala, CSc.

**European Food Safety Authority, člen Emerging  
Risks Exchange Network**

RNDr. Miroslav Machala, CSc.

**Česká a slovenská společnost pro mutagenezu  
vnějšího prostředí, člen výboru**

RNDr. Miroslav Machala, CSc.

**Česká společnost pro biochemii a molekulární  
biologii, člen výboru xenobiochemické sekce**

RNDr. Miroslav Machala, CSc.

### Oddělení farmakologie a imunoterapie

**International Liposome Society**

RNDr. Jaroslav Turánek, CSc.

## 5.2.3. Zahraniční pracovní cesty

Pracovníci uskutečnili během roku 89 zahraničních služebních cest do zemí celého světa, kde se účastnili konferencí a seminářů, kde prezentovali výsledky své vědecké práce. Cesty byly financovány z projektů grantových agentur a operačních projektů.

## 5.2.4. Pracovní stáže v zahraničí



### Argentina

**Charakterizace dominantních proteinových molekul s diagnostickým potenciálem a molekulárně-biogeografická analýza jihoamerických populací parazitů rodu *Trichinella***

Název instituce: University of Buenos Aires

Navštívené pracoviště: Research Institute on Animal Production (INPA)

Místo: Buenos Aires

Jméno účastníka: Mgr. Lucie Škorpíková



### Brazílie

**Studie fylogenetických parametrů evoluce virů a molekulárně epidemiologických postupů při ledování virových epidemií**

Název instituce: University of Sao Paulo - USP

Navštívené pracoviště: University of Sao Paulo - USP

Místo: Sao Paulo

Jméno účastníka: Mgr. Jiří Černý



### Belgie

**Výzkum a in vitro charakterizace nízkomolekulárních látek s potenciálním inhibičním účinkem na medicínsky významné skupiny virů, především na RNA-viry**

Název instituce: Rega Institute for Medical Research

Navštívené pracoviště: Laboratory of Virology and Chemotherapy,

Místo: Lovan

Jméno účastníka: RNDr. Luděk Eyer



### Kypr

**Vlastnosti salmonel izolovaných v potravinovém řetězci, u lidí a zvířat**

Název instituce: SafeFood laboratories

Navštívené pracoviště: SafeFood Laboratory Limassol

Místo: Limassol

Jméno účastníka: Ing. Markéta Auerová



### Rakousko

**Rozšíření znalostí v oblasti typizace listerií**

Název instituce: Austrian agency for health and food safety (AGES), Institute of medical microbiology and hygiene

Navštívené pracoviště: National reference laboratory for Listeria

Místo: Graz

Jméno účastníka: MVDr. Zuzana Tomáščíková



### Španělsko

**Prasečí monocyty a makrofagy**

Název instituce: Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria

Navštívené pracoviště: Oddělení biotechnologií

Místo: Madrid

Jméno účastníka: Karel Paukner



### Portugalsko

**Vliv alimentárních parazitů na lidské zdraví, vývoj programu pro kontrolu rizik**

Název instituce: Instituto Superior Tecnico

Navštívené pracoviště: Laboratorio de Análises

Místo: Lisabon

Jméno účastníka: Mgr. Nikol Reslová

### 5.2.5. Zahraniční návštěvy, pracovní a studijní stáže ve VÚVeL

#### Oddělení Virologie

Mehrak Mohammadi

**Islamic Azad University, Tehran Science and Research Branch (Guilan)**

Irán

prof. Sergej Eremin

**Moskevská Lomonosovova univerzita**

Rusko

MSc. Julia Savinova

**Irkutská státní univerzita**

Rusko

Ewelina Król

**University of Gdansk**

Polsko

#### Oddělení Bakteriologie

MVDr. Zuzana Kučerová, Ph.D.

**Center for Diseases Control and Prevention**

USA

Prof. Luděk Žůrek

**College of Veterinary Medicine**

USA

Doc. RNDr. Hana Drahovská

**Univerzita Komenského v Bratislavě**

Slovenská Republika

RNDr. Tomáš Kuchta, DrSc.

**Výskumný ústav potravinářský**

Slovenská Republika

MSc. Ahmed M Musa

**University of Veterinary Medicine**

Rakousko

## 5.2.6. Pořádání a aktivní účast na mezinárodních akcích

### Surface plasmon resonance imaging systems

Seminář

RNDr. Jaroslav Turánek, CSc.

9.2.2016

### New concepts for gene therapy and genetic pharmacology

přednáška

RNDr. Jaroslav Turánek, CSc.

02. 05. 2016

ČESKÁ SPOLEČNOST  
pro genovou a buněčnou terapii

ČESKÁ SPOLEČNOST  
PRO EXPERIMENTÁLNÍ  
A KLINICKOU FARMAKOLOGII  
A TOXIKOLOGII ČLS JEP

Centre of Excellence  
**CENATOX**

Pozvánka na přednášku

**New concepts for gene therapy and genetic pharmacology**

Přednáší prof. Daniel Scherman

Exceptional Class Director  
of the Centre National de la Recherche Scientifique  
(CNRS / National Scientific Research Center) – France  
Faculty of Pharmaceutical Sciences and Biology  
4, avenue de l'Observatoire 75270 Paris Cedex 06, France

Přednáška je pořádána pod záštitou ČSGBT, ČSEKFT a CENATOX

Termín a čas konání akce: 10. 5. 2016 10:30 h  
Místo konání: Kampus Masarykovy University, Bohunice, Brno  
Přednáškový sál: A11/305

Organizátor akce:  
RNDr. Jaroslav Turánek, CSc.; [turanek@vri.cz]  
Výzkumný ústav veterinárního lékařství, Oddělení Farmakologie a  
Imunoterapie  
Prof. PharmDr. Petr Pávek, Ph.D.; [pavek@faf.cuni.cz]  
Farmaceutická fakulta Univerzity Karlovy

### Functions of Cdk12 in embryonic development and neurogenesis

Přednáška

Mgr. Jiří Kohoutek, Ph.D.

18.5.2016

INSTITUTE DEPARTMENT OF LIFE SCIENCES  
AND INSTITUTE OF GENOME SCIENCES,  
NATIONAL YANG-MING UNIVERSITY,  
TAIPEI, TAIWAN, ROC

PŘEDNÁŠEJÍCÍ Dhsien-Chia Juan

NÁZEV Functions of Cdk12 in embryonic  
development and neurogenesis

KDY středa 18. května 2016 ve 13.00 ve velké zasedací  
místnosti Výzkumného ústavu veterinárního  
lékařství, v. v. l.

VÚVeL

### Středoevropský veterinární kongres ve dnech

„Mikrobiální rezistence – výzva pro všechny“

doc. MVDr. Renáta Karpíšková, Ph.D.

MVDr. Ivana Koláčková, Ph.D.

MVDr. Kateřina Nedbalcová, Ph.D

5. - 6. 4. 2016

### Mikrobiologický kurz

pracovníci oddělení Bakteriologie

31. 5. a 1. 6. 2016

## Tech Agro

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i. se spolu s dalšími veřejnými výzkumnými institucemi v resortu Ministerstva zemědělství ČR zúčastnil mezinárodních veletrhů zaměřených na zemědělskou problematiku TECHAGRO, ANIMAL VETEX, SILVA REGINA a BIOMASA, které se konaly v době od 3. do 7. 4. 2016 v Brně.

Mezi významnými hosty, kteří měli možnost zhlédnout připravenou expozici, byli ministr zemědělství Ing. Marian Jurečka, náměstek ministra zemědělství pro řízení sekce komodit, výzkumu a poradenství Ing. Jiří Šír a, ředitelka odboru výzkumu, vzdělávání a poradenství Ing. Pavlína Adam, Ph.D. Všichni zúčastnění hodnotili expozici, na níž byly prezentovány výsledky činnosti VÚVeL i ostatních výzkumných ústavů v. v. i. vzniklé v posledních dvou letech velmi kladně.

Při příležitosti oslav 25. výročí založení Svazu chovatelů holštýnského skotu ČR náš výzkumný ústav obdržel od svazu plaketu a poděkování za dlouholetou spolupráci.

Dne 4. 4. 2016 se také uskutečnila pracovní večeře, kterou organizoval Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i. spolu s ostatními výzkumnými organizacemi resortu zemědělství a Agrární komorou ČR zastoupenou Ing. Jiřím Hlaváčkem a Ing. Jaromírem Musilem, Ph.D. Mezi čestnými hosty večera byli nejen Ing. Šír a dr. Adam, ale také např. rektori veřejných vysokých škol zabývajících se výukou zemědělských a veterinárních disciplín. Při příležitosti společné večeře byla diskutována problematika zemědělského aplikovaného výzkumu, příprava programu NAZV „Země“ a otázky spojené s významem a přínosem základního a aplikovaného výzkumu.



## 5.3. PEDAGOGICKÁ ČINNOST

### 5.3.1. Vedení doktorského studijního programu

Školitel specialista	DSP prezenční forma jméno studenta	DSP kombinovaná jméno studenta
Ing. Tomáš Veselý	MVDr. Lubomír Pojezdal Mgr. Aleš Pospíchal	
Dr. Milan Fránek		Ing. Kamil Štastný
RNDr. Jiří Salát, Ph.D.	Mgr. Lenka Kavanová	
RNDr. Jana Prodělalová, Ph.D.	Mgr. Naďa Zemánková	
MVDr. M. Faldyna, Ph.D.	MVDr. Nikola Hodkovicová MVDr. Iveta Rychlíková (Matejová)	
MVDr. Petra Ondráčková, Ph.D.	Mgr. Zdeňka Soukupová Ing. Tereza Šustrová Ing. Petra Pešková Ing. Nikola Zamazalová MVDr. Hana Minářová	
Mgr. Petra Vašíčková, Ph.D.	Ing. Marcel Bena MVDr. Monika Kubánková	
RNDr. Michal Slaný, Ph.D.	Mgr. Nikol Reslová Mgr. Lucie Škorpíková	
Mgr. Monika Morávková, Ph.D.	Mgr. Veronika Verbíková	
MVDr. Petra Přinosilová, Ph.D.	MVDr. Jaroslav Šípek	
MVDr. Zora Piskatá, Ph.D.	Mgr. Eliška Pospíšilová	

Školitel	DSP prezenční forma jméno studenta	DSP kombinovaná jméno studenta	IASTE jméno studenta
doc. RNDr. D. Růžek, Ph.D.	RNDr. Patrik Kilian RNDr. Martin Palus Mgr. Jana Elsterová Mgr. Jiří Černý Mgr. Petra Formanová Mgr. Tomáš Kastl Mgr. Martina Matonohová Mgr. Jan Havierník	RNDr. Jana Širmarová	Juliia Savinova
MVDr. Kamil Kovaččík, Ph.D.	MVDr. Monika Kubánková		
doc. MVDr. Renáta Karpíšková, Ph.D.	Mgr. Kateřina Bogdanovičová Mag.nutr. Ines Lačanin MVDr. Zuzana Tomáščíková DVM Henok Ayalew Tegegne Mgr. Zuzana Klíčová		
doc. RNDr. Ivan Rychlík, Ph.D.	Mgr. Lenka Davidová (roz. Geržová) Mgr. Karolína Varmužová Mgr. Zuzana Sekelová Mgr. Tereza Kubasová Mgr. Miloslava Kollarčíková	Mgr. Ondřej Polanský	
Mgr. Darina Čejková, Ph.D.	Mgr. Matej Medvecký		
MVDr. Ján Matiašovic, Ph.D.	Mgr. Jan Gebauer	MVDr. Alena Osvaldová	
MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.	Mgr. Katarína Chlebová Mgr. Lenka Kavanová Mgr. Markéta Scheirichová (Menšíková) Mgr. Zrinka Oreškovič MVDr. Katarína Matiašková Mgr. Radek Machát Mgr. Michaela Macečková	MVDr. Nikola Štromerová MVDr. Zuzana Satinská	

Školitel	DSP prezenční forma jméno studenta	DSP kombinovaná jméno studenta	IASTE jméno studenta
	Mgr. Naďa Zemánková		
Mgr. Petr Králík, Ph.D.	Mgr. Veronika Michná Mgr. Pavel Mikel Mgr. Martina Beinhauerová		
Mgr. Iva Slaná, Ph.D.	Mgr. Monika Beinhauerová Mgr. Markéta Hušáková		
Mgr. Petra Vašíčková, Ph.D.	Mgr. Jakub Hrdý		
prof. MVDr. J. Rubeš, CSc.	MVDr. Jaroslav Šípek Mgr. Dita Kadlčíková	Mgr. Kristína Beránková MVDr. Jitka Krchňavá Mgr. David Kubíček	
MVDr. Martin Anger, CSc.		Mgr. Jitka Danadová Ing. Natálie Matiješčuková Mgr. Kristina Kovačovicová Mgr. Martin Šodek Mgr. Michal Škultéty Mgr. Iveta Červenková	
Ing. Marie Machatková, CSc.	Ing. Irena Milakovič Ing. Šárka Hanuláková		
Mgr. Jiří Kohoutek, Ph.D.	Mgr. Marta Dzimková Mgr. Monika Nováková Mgr. David Vrábel	Mgr. Hana Paculová	
RNDr. Miroslav Machala, CSc.	Mgr. Lucie Svržková	Mgr. Petra Brenerová Mgr. Simona Strapáčová (Krčková) Mgr. Pavlína Šimečková	
RNDr. Jaroslav Turánek, CSc.	Mgr. Darina Zouharová Mgr. Ivana Lipenská Mgr. František Hubatka Mgr. Hana Čelechovská	Mgr. Martina Fojtíková Mgr. Eliška Bartheldyová	

### 5.3.2. Pedagogická činnost na vysokých školách

Název školy	Jméno pedagoga	Oddělení
PřF Masarykova univerzita (PřF, LF)	RNDr. Jana Prodělalová, Ph.D. doc. RNDr. Daniel Růžek, Ph.D.	1
	Mgr. Tereza Gelbíčová, Ph.D. doc. MVDr. Renáta Karpíšková, Ph.D.	2
	MVDr. Martin Faldyna, Ph.D. doc. RNDr. Ivan Rychlík Ph.D.	3
	Mgr. Petr Králík, Ph.D.	4
	prof. MVDr. Jiří Rubeš, CSc. Ing. Marie Machatková, CSc. MVDr. Martin Anger, CSc. Ing. Marie Machatková, CSc.	5
	RNDr. Miroslav Machala, CSc.	6
	RNDr. Jaroslav Turánek, CSc.	7
Jihočeská univerzita, ČB (PřF)	doc. RNDr. Daniel Růžek, Ph.D. RNDr. Luděk Eyer, Ph.D.	1
Univerzita Palackého Olomouc (LF)	prof. MUDr. et Mgr. Milan Raška, Ph.D.	7
Univerzita Pardubice	doc. MVDr. Renáta Karpíšková, Ph.D.	2
Veterinární a farmaceutická	RNDr. Jiří Salát, Ph.D.	1

Název školy	Jméno pedagoga	Oddělení
univerziata Brno	MVDr. Ivana Koláčková, Ph.D.	2
	doc. RNDr. Ivan Rychlík Ph.D. prof. MVDr. Miroslav Toman, CSc. Mgr. Karolína Hlavová, Ph.D. Ing. Lenka Levá MVDr. Josef Krejčí MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.	3
	Mgr. Petr Králík, Ph.D. MVDr. Alena Lorencová, Ph.D.	4
	prof. MVDr. Jiří Rubeš, CSc.	5
VŠCHT Praha	doc. MVDr. Renáta Karpíšková, Ph.D.	2
VUT, Fakulta chemická, Brno	RNDr. Jaroslav Turánek, CSc.	7
Mendelova univerzita	Ing. Marie Machatková, CSc.	5

### 5.3.3. Členství v komisích a radách

Typ komise nebo odborné rady	Počet
Akreditační komise VFU	1
Česká větev WPSA (drůbežářské asociace)	1
Česká společnost veterinárních lékařů – specialistů na nemoci prasat	1
Etické komise Parazitologického ústavu AVČR	1
Choroby drůbeže VFU	1
Interní grantová agentura VFU	1
Komise a oborové rady vysokých škol	12
Expertní panel RVVI pro biologické vědy	1
Hodnotící panel RVVI pro excelentní výsledky	1
Komise pro doktorské zkoušky a obhajoby disertačních prací v DSP biologie, obor fyziologie živočichů, PFF MU	1
Komise pro SZZ (Mgr.) Klinická biologie	1
Komora veterinárních lékařů	2
Koordinační skupina pracovní skupiny pro antimikrobika Ministerstva zemědělství	2
Mezinárodní komise pro taxonomii virů	1
Mezirezortní komise pro zoonózy Ministerstva zemědělství	1
Oborová rada DSP, Infekční biologie, Univerzita obrany Hradec Králové	1
Oborová rada DSP Mikrobiologie, imunologie a parazitologie VFU Brno	3
Oborová rada pro obhajoby DPS na ČZÚ Praha	1
OVHP Zemědělské vědy RVVI	1
Rada genetických zdrojů mikroorganismů a drobných živočichů hospodářského významu	1
Redakční a vydavatelská rada	14
Unie soudních znalců v oboru veterinárního lékařství	1
Vědecký výbor veterinární	2
Výbor OS Brno město, KVL ČR	1

### 5.3.4. Členství v národních odborných společnostech

V roce 2016 byli výzkumní pracovníci VÚVeL členy těchto odborných společností

- Cytogenetická společnost ČBb
- Česká akademie zemědělských věd - odbor veterinárního lékařství
- Česká imunologická společnost
- Česká parazitologická společnost
- Česká společnost pro analytickou cytologii
- Česká společnost pro genovou a buněčnou terapii LS JEP
- Česká společnost veterinárních lékařů
- Společnost pro mutagenезu ČBs

### 5.3.5. Ukončení doktorského studijního programu

Oddělení	školitel	student	název práce
Oddělení virologie	doc. RNDr. Daniel Růžek, Ph.D.	RNDr. Jiří Černý	Molecular Evolution of Flaviviral Genes
		RNDr. .Martin Palus, PhD..	Tick-borne encephalitis: from pathogenesis to therapy
Oddělení bakteriologie	doc. MVDr. Renáta Karpíšková, Ph.D.	Mgr. Kateřina Bogdanovičová	Patogenní potenciál syrového kravského mléka
Oddělení imunologie	doc. RNDr. Ivan Rychlík, Ph.D.	Mgr. Tereza Kubasová	Vývoj plazmidů - interakce plazmidů rezistence a virulence u <i>Salmonella enterica</i>
		Mgr. Karolína Varmužová	Infekce drůbeže méně častými sérovary <i>Salmonella enterica</i>
		Mgr. Lenka Davidová (roz. Geržová)	Charakterizace mikrobiálních společenstev a výskyt genů pro rezistence k antibiotikům v mikroflóře hospodářských a zájmových zvířat
	MVDr. Ján Matiašovic, Ph.D.	Mgr. Jan Gebauer	Imunologie salmonelových infekcí u prasat
	MVDr. Martin Faldyna, Ph.D. (školitel specialista)	MVDr. Iveta Rychlíková (roz. Matejová)	Vliv trichothecenových mykotoxinů na významné hospodářské druhy ryb
	MVDr. Petra Ondráčková, Ph.D. (školitel specialista)	Mgr. Zdeňka Marková (roz. Soukupová)	Problematika zdravotního stavu lososovitých ryb v recirkulačním systému dánského typu
Oddělení bezpečnosti potravin a krmiv	Dr. Milan Fránek	Ing. Kamil Šťastný, Ph. D.	Vývoj nových analytických metod na základě metabolomiky pro kontrolu zákazu použití steroidů v chovech zvířat
Oddělení genetiky a reprodukce	prof. Jiří Rubeš	Mgr. Fröhlich Jan	Využití imunofluorescence a fluorescenční in situ hybridizace pro studium meiotických a mitotických chromozomů u rodiny cetartiodactyla
	MVDr. Martin Anger, CSc.	Mgr. Lucia Nováková	The control of spindle assembly in mammalian oocytes and embryos
Oddělení chemie a toxikologie	RNDr. Miroslav Machala, CSc.	Mgr. Pavlína Šimečková	Mechanisms of carcinogenesis and endocrine disruption after exposure to enviromental polyaromatic contaminants

## 5.4. PŘENOS VÝSLEDKŮ VÝZKUMU DO PRAXE

Přenos poznatků a technologií a jejich komercializace je považována za významnou činnost doplňující hlavní poslání ústavu. Politika ochrany duševního vlastnictví je primárně zaměřena na zajištění využívání výsledků vytvořených zaměstnanci tak, aby v maximální možné míře generovaly prospěch VÚVeL. Ústav přijal několik interních směrnic, které upravují tuto problematiku v souladu s aktuálními legislativními předpisy. 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). Mezi jeho hlavní činnosti patří: 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 a analýzy.

CTT PP spravuje databázi duševního vlastnictví ústavu. V letech 1997 – 2016 bylo registrováno 22 národních patentů, 9 užitných vzorů a 8 mezinárodních patentů. Za poslední 3 roky bylo ústavu uděleno 6 užitných vzorů, 3 národní patenty a 5 mezinárodních patentů. Byly podány přihlášky 5 mezinárodních a 5 národních vynálezů.

Základní interní legislativou pro nakládání s výsledky výzkumu, vývoje a inovací na VÚVeL je aktualizovaná Interní směrnice č. 8/2014 s názvem „Způsob nakládání s výsledky činnosti ve výzkumu, vývoji a inovacích Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i.“

K zásadním úkolům CTT PP v roce 2016 patřilo posílení spolupráce se zemědělskou a veterinární praxí i ostatními potenciálními odběrateli výsledků výzkumu a znalostí. Byly navázány spolupráce s komerční i neziskovou sférou v podobě projektů aplikovaného výzkumu a expertní činnosti se snahou o dlouhodobě vzájemně výhodný užitek.

V roce 2016 byly v rámci komercializace výsledků výzkumu a vývoje uzavřeny smlouvy s tuzemskými a zahraničními partnery z aplikační sféry v objemu cca 12,1 mil. Kč. Tyto spolupráce byly realizovány formou licenčních smluv, smluv na smluvní výzkum a výzkum na zakázku

Výsledky aplikovaného výzkumu dosažené v roce 2016:

### 5.4.1. Certifikované metodiky

Certifikovaná metodika VÚVeL 71/2015, ISBN 978-80-86895-79-6

#### Vyšetření citlivosti/rezistence bakteriálních patogenů drůbeže k antimikrobiálním látkám stanovením minimálních inhibičních koncentrací

Nedbalcová, K., Zouharová, M., Pokludová, L., Bureš, J., Krejčí, T., Hera, A.

Set ke stanovení MIC bakteriálních izolátů z prasat s originálním výběrem testovaných antimikrobiálních látek umožňuje testování rezistencí především veterinárních antimikrobik, která jsou užívána k léčbě nemocí prasat a jejichž generika jsou v ČR registrována.

Certifikovaná metodika VÚVeL 72/2015, ISBN 978-80-86895-84-0

#### Metodiky tlumení infekce a eliminace viru PRRS v chovech prasat v České republice

Smola, J., Celer, V., Toman, M.

Cílem metodiky je podat souhrnný návod komplexního přístupu k možnostem tlumení infekce a eliminace viru PRRS z chovů v České republice.

Certifikovaná metodika VÚVeL 73/2016, ISBN 978-80-86895-86-4

#### Zdravotní klíč strukturovaný k vedení databáze nemocí dojeného skotu

Šlosárková, S., Fleišer, P., Pechová, A., Staněk, S., Skřivánek, M., Zavadilová, L., Bauer, J.

Cílem metodiky je vytvořit univerzální Zdravotní klíč pro veterinární lékaře a chovatele, který bude základem pro vypracování, zavedení a užívání jednotného elektronického systému evidence výskytu poruch zdraví

a aplikovaných léčivých přípravků v chovech dojeného skotu v České republice. Vytvářený klíč by měl současně umožnit využití zadávaných dat o existenci onemocnění nejen v rámci farmy ke zlepšení řízení zdraví stáda, ale na celostátní a i na mezinárodní úrovni.

Certifikovaná metodika VÚVeL 74/2016, ISBN 978-80-86895-87-1

#### **Vyšetření citlivosti/rezistence bakteriálních původců mastitid k antimikrobiálním látkám stanovením minimálních inhibičních koncentrací**

Nedbalcová, K., Zouharová, M., Pokludová, L., Bureš, J., Krejčí, T., Hera, A.

Cílem vypracování certifikované metodiky je zavedení standardní metodiky stanovení kvantitativní úrovně citlivosti mikroorganismů k antimikrobiálním látkám stanovením minimálních inhibičních koncentrací (MIC) do široké veterinární laboratorní praxe, kde nejsou zcela zharmonizovány metody stanovení a interpretace výsledků citlivosti pro spektrum veterinárně významných patogenů.

Certifikovaná metodika VÚVeL 75/2016, ISBN 978-80-86895-88-8

#### **Vyšetření citlivosti/rezistence bakteriálních patogenů psů a koček k antimikrobiálním látkám stanovením minimálních inhibičních koncentrací**

Nedbalcová, K., Zouharová, M., Pokludová, L., Bureš, J., Krejčí, T., Hera, A.

Cílem vypracování certifikované metodiky je zavedení standardní metodiky stanovení kvantitativní úrovně citlivosti mikroorganismů k antimikrobiálním látkám stanovením minimálních inhibičních koncentrací (MIC) do široké veterinární laboratorní praxe, kde nejsou zcela zharmonizovány metody stanovení a interpretace výsledků citlivosti pro spektrum veterinárně významných patogenů.

Certifikovaná metodika VÚVeL 76/2016, ISBN 978-80-86895-89-5

#### **Metodika testování citlivosti/rezistence k antimikrobiálním látkám pro vybrané cílové bakteriální patogeny pocházející z definovaných onemocnění zvířat a doporučené postupy antimikrobiální léčby**

Nedbalcová, K., Pokludová, L., Prátová, H., Zouharová, M., Bureš, J., Krejčí, T., Hera, A.

Cílem metodiky je vypracování doporučených harmonizovaných metod vzorkování, vyšetření a interpretace výsledků rezistence/citlivosti a následné léčby pro vybrané patogeny hospodářských zvířat, psů a koček. Doporučené diagnostické postupy jsou vypracovány pro cílové bakteriální patogeny jednotlivých druhů hospodářských zvířat, které byly v poslední době nejčastěji detekovány jako původci vážných infekčních onemocnění. Uplatnění doporučených postupů v praxi přispěje k plnění cílů Národního antibiotického programu v oblasti uvážlivého používání antimikrobik a předcházení nebo omezení šíření rezistencí bakteriálních populací k antimikrobikům.

### 5.4.2. Ověřené technologie

Ověřená technologie VÚVeL 4425/2016

#### **BioBos IBR marker live**

Léčivý přípravek - lyofilizát a rozpouštědlo pro suspenzi pro skot.

Ověřená technologie VÚVeL 4588/2016, ISBN 978-80-86895-91-8

#### **Výroba setu ke stanovení MIC antimikrobiálních látek u bakteriálních patogenů psů a koček**

Nedbalcová, K., Zouharová, M., Pokludová, L., Bureš, J., Krejčí, T., Hera, A.

Laboratorní in vitro stanovení citlivosti/rezistence klinických bakteriálních izolátů ze psů a koček mikrodiluční metodou k antimikrobiálním látkám, které je nezbytné pro efektivní léčbu a významnou měrou přispívá k omezení nežádoucího šíření rezistencí k antimikrobiálním látkám v bakteriálních populacích.

Ověřená technologie VÚVeL 4589/2016, ISBN 978-80-86895-90-1

#### **Výroba setu ke stanovení MIC antimikrobiálních látek u bakteriálních původců mastitid**

Nedbalcová, K., Zouharová, M., Pokludová, L., Bureš, J., Krejčí, T., Hera, A.

Laboratorní in vitro stanovení citlivosti/rezistence klinických bakteriálních izolátů z mastitid mikrodiluční metodou k antimikrobiálním látkám, které je nezbytné pro efektivní léčbu a významnou měrou přispívá k omezení nežádoucího šíření rezistencí k antimikrobiálním látkám v bakteriálních populacích.

Ověřená technologie VÚVeL 4596/2016, ISBN 978-80-86895-96-3

### **Technologie výroby humátů vícemocných kovů a stopových prvků**

Novák, J., Kozler, J., Kuráň, P., Trčková, M., Lorencová, A.

Cílem práce je připravit krmné doplňkové látky nebo veterinární přípravky pro zvířata. Práce využívá poznatků, že huminové látky (HS) a minerální látky příznivě působí na zdravotní stav a užitkovost zvířat. Jeví se jako účelné spojit tyto dvě složky, tedy vhodnou látku obsahující HS a sloučeninu zvoleného anorganického prvku, do jednoho přípravku. V takto vyrobeném přípravku může být anorganická látka vázaná na humátovou matici chemickou vazbou nebo sorpčními vazbami, může být též pouze mechanicky přimísená. Např. v případě výrobku s obsahem 7 % Zn se předpokládá, že 50 % Zn je vázáno chemickou vazbou. V případě výrobku s obsahem 0,1 % Cu je chemicky vázáno téměř 100 % Cu. Selenan sodný je na humátovou matici vázaný sorpčními silami. Výhodou takového přípravku je, že obě složky se při svém působení vzájemně podporují a že k uvolňování přidané anorganické složky v gastrointestinálním traktu zvířat bude docházet postupně.

Ověřená technologie VÚVeL 4625/2016, ISBN 978-80-86895-97-0

### **Technologie výroby kachních jater typu Foie gras**

Karpíšková, R., Klimešová, M.

Ověřená technologie výroby kachních jater typu Foie gras zahrnuje parametry – sterilizační teplotu - pro technologický postup výroby, zpracování kachních jater. Tato navržená sterilizační teplota byla ověřena mikrobiologickými zkouškami a technologie byla ověřena a zavedena do výroby.

## **5.4.3. Funkční vzorky**

Funkční vzorek VÚVeL 1571/2016, ISBN 978-80-86895-85-7

### **Zkřížená protektivita trivalentní salmonelové vakcíny drůbeže při ochraně proti infekci serovary *Salmonella Agona*, Dublin a Hadar**

Rychlík, I., Faldynová, M., Šebková, A., Šišák, F., Havlíčková, H.

V České republice patří mezi nejvýznamnější původce gastrointestinálních zoonóz u lidí bakterie rodu *Salmonella* a *Campylobacter*. K hlavním rezervoárům *Salmonella enterica* pro lidi patří drůbež a drůbeží produkty. Proto byl v členských zemích EU zaveden program zaměřený na snížení prevalence *S. enterica* u drůbeže (směrnice EU 2160/2003). K opatřením uplatňovaným v rámci tohoto programu patří zlepšení biologické bezpečnosti v produkci drůbeže, kontrola krmiv na přítomnost *S. enterica* a vakcinace.

Funkční vzorek VÚVeL 4339/2016, ISBN 978-80-86895-92-5

### **Imunodifúzní test pro stanovení protilátek v kravském kolostru**

Krejčí, J., Kudláčková, H., Tesařík, R., Gebauer, J., Faldyna, M., Šlosárková, S.

Význam specifických protilátek obsažených v kolostru savců je znám již dlouho. Tyto protilátky chrání novorozená zvířata proti septickým onemocněním mají zvláštní význam pro mláďata kopytnatců, která se rodí bez mateřských protilátek a jsou proto zcela odkázána na protilátky získané z kolostra. Právě nedostatečný přísun specifických mateřských protilátek kolostrem je jednou z hlavních příčin zvýšené nemoci, případně až úhynů novorozených telat. A to nejen v důsledku septických onemocnění, ale i respiračních. Část kolostrálních protilátek vstřebaných do krve novorozených telat totiž proniká již v prvních hodinách po narození na povrch sliznice respiračního traktu, na níž, po dobu několika dnů, zajišťují její ochranu proti infekcím

Funkční vzorek VÚVeL 3081/2016, ISBN 978-80-86895-93-2

### **Nepřímý ELISA test pro stanovení specifických protilátek proti lidskému choriovému gonadotropinu v séru koček**

Kudláčková, H., Horáčková, K., Smržová, Z., Hrabáková, E., Bartošková, A., Faldyna, M.

Opakovaná aplikace hormonálního preparátu může vést ke snížení jeho účinnosti. Jednou z příčin může být vzestup hormon-specifických protilátek, které mají schopnost neutralizovat biologický účinek tohoto

hormonu. Proto cílem metodiky funkčního vzorku bylo sestavit a validovat ELISA test, který bude umožňovat detekci protilátek ve vzorcích sér koček.

Funkční vzorek VÚVeL 4302/2016, ISBN 978-80-86895-94-9

#### **Metoda detekce protilátek proti složkám preparátu Improvac v séru prasat**

Kudláčková, H., Faldyna, M.

Jedním ze způsobů průkazu indukce požadované imunitní odpovědi je detekce specifických protilátek proti složkám preparátu. Proto cílem metodiky bylo sestavit a validovat metodu ELISA pro detekci specifických protilátek proti složkám preparátu IMPROVAC.

### 5.4.4. Užitný vzor

Užitný vzor 29225

#### **Souprava pro in vitro stanovení virů rodu Norovirus (NoV GI a NoV GII)**

Králík, P., Vašíčková, P., Mikel, P.

Předmětem užitého vzoru je souprava pro in vitro stanovení humánních patogenních virů patřících do rodu Norovirus (NoV GI a GII) metodou reverzně transkripční polymerázové reakce v reálném čase (RT-qPCR) s použitím externí kontroly celého postupu analýzy každého jednoho vzorku. Soupravu lze využít v oblasti bezpečnosti potravin, vzorcích prostředí i humánní medicíny.

Užitný vzor 29275

#### **Protiprůjmová veterinární kompozice s obsahem laktoferinu**

Gebauer, J., Tesařík, R., Matiašovic, J., Faldyna, M., Danešová, M., Ryšávková, P.

Předmětem užitého vzoru je veterinární kompozice s obsahem rekombinantního laktoferinu pro prevenci a léčbu průjmových onemocnění.

Užitný vzor 29958

#### **Přípravek s obsahem humátů vícemocných kovů a stopových prvků vázaných na organickou fázi lignitu**

Trčková, M., Lorencová, A., Přikrylová, H., Koláčková, I., Kozler, J., Novák, J., Kuráň, P.

Technické řešení se týká humátů vícemocných kovů vázaných na organickou fázi lignitu, které lze připravit z lignitu a solí, hydroxidů nebo oxidů vícemocných kovů, případně směsí těchto anorganických sloučenin. Některé anorganické prvky, případně sloučeniny, vykazují antimikrobiální účinky.

Užitný vzor 30030

#### **Přípravek s obsahem humátů vícemocných kovů a stopových prvků na bázi oxyhumolitu**

Trčková, M., Lorencová, A., Přikrylová, H., Koláčková, I., Kozler, J., Novák, J., Kuráň, P.

Humáty s obsahem huminových látek a stopových prvků, které lze připravit z oxyhumolitu a solí, hydroxidů nebo oxidů vícemocných kovů, případně směsí těchto anorganických sloučenin. Humáty jsou určeny pro veterinární aplikace, k profylaxii průjmových onemocnění odstavených selat a zlepšení zdravotního stavu a užitkovosti.

užitný vzor č. 30203

#### **Trivalentní vakcína pro prevenci infekce salmonelou**

Rychlík, I., Faldynová, M., Šebková, A., Havlíčková, H., Šišák, F., Kosina, M.,

Trivalentní salmonelová vakcína vhodná pro ochranu před infekcí homologními i heterologními sérovary salmonelou u drůbeže.

### 5.4.5. Patenty

Patent č. TR 2014/05426 B

#### Live attenuated strain *Salmonella enterica* for oral vaccination of farm animals

Karasová, D., Šebková, A., Volf, J., Crhánová, M., Matulová, M., Havlíčková, H., Rychlík, I., Faldyna, M., Šišák, F.

The solution refers to a live attenuated strain *Salmonella enterica* and is intended as a live attenuated vaccine for oral vaccination of farm animals

Patent č.US 9,393,200

#### Lipopolyamines of spermine type for construction of liposomal transfection systems

Drasar, L., Ledvina, M., Turánek, J., Korvasová, Z.

The invention relates to new lipopolyamines, a method of their synthesis and use of these compounds for construction of polycationic self-assembling drug carriers based on negatively charged fragments of nucleic acids.

### 5.4.6. Software

#### Deník nemocí a léčení

Hájek, M., Hřeben, F., Lipovský, D., Zavadilová, L., Bauer, J., Fleischer, P., Krpálová, L., Staněk, S., Šlosárková, S.

Software pro aplikaci Deník nemocí a léčení byl vyvinut za účelem evidence onemocnění a léčby dojeného skotu. Je součástí webové aplikace Přístup k datům provozované Českomoravskou společností chovatelů, a.s. a je přístupný všem zaregistrovaným uživatelům, chovatelům skotu, či jejich zástupcům. Projekt si klade za cíl vybudovat funkční systém plošného sběru a evidence záznamů o poruchách zdraví jednotlivých zvířat v rámci populace dojeného skotu a vypracovat algoritmy jejich vyhodnocování pro účely managementu jednotlivých stád. Zejména pak zajistit systém evidence užívání antibiotik (léčiv) a specifikovat rizikové faktory vzniku antibiotické rezistence ve vztahu k managementu chovu a tím přispět tak k racionálnímu, dlouhodobě udržitelnému používání antimikrobiálních léčiv a kontrole antimikrobiální rezistence. Ze získaných záznamů o zdravotních poruchách potom již částečně vyhodnotit vztahy mezi vybranými znaky zdraví a tím vytvořit předpoklady pro další šlechtění dojeného skotu na odolnost proti vybraným onemocněním. Vypracováno v rámci řešení výzkumného projektu NAZV QJ1510217 - Návrh a uplatnění plošného systému sběru dat o nemocech skotu a jeho využití v managementu stád, šlechtění a pro racionální užívání antimikrobik.

### 5.4.7. Podané přihlášky vynálezů v roce 2016

PV 2016 - 685

#### Aminoxylipidy pro konstrukci samoskladných liposomálních systémů umožňujících jejich následnou modifikaci biologicky funkčními molekulami,

Ledvina, M., Effenberg, R., Turánek, J., Bartheldyová, E.

### 5.4.8. Podaná přihláška mezinárodních patentů v roce 2016

N408200GB

#### Multi-layered nanofibrous mucoadhesive films for buccal and sublingual delivery of drug-delivery and vaccination nanoparticles (Carrier),

Mašek J., Lukáč, R., Raška, M., Turánek-Knotigová, P., Lubasová, D., Turánek, J., Miller, A. D.

## 5.5. ORGANIZACE A POŘÁDÁNÍ ODBORNÝCH ODBORNÝCH AKCÍ

Odborné semináře ve VÚVeL

**Odborné semináře pod záštitou Výzkumného ústavu veterinárního lékařství – VÚVeL Fest od výzkumu k praxi, 2. a 3. ročník**

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i. v Brně v roce 2016 pořádal 2., resp. 3. ročník cyklu seminářů nazvaných „VÚVeL Fest“. Semináře byly opět cíleny pro odborníky z oblasti zemědělské výroby, veterinárního lékařství, potravinářství, včelařství apod. Jejich hlavním cílem bylo odborné vzdělávání a zejména zajištění přenosu aktuálních poznatků výzkumu do chovatelské a veterinární praxe. Semináře byly zaměřeny na aktuální, ekonomicky závažná onemocnění jednotlivých druhů hospodářských zvířat. Projekt byl podporován Ministerstvem zemědělství ČR, Zemědělským svazem ČR, Agrární komorou ČR, chovatelskými i dalšími odbornými profesními organizacemi, mediální spolupráci zajišťovalo vydavatelství Profi Press, s. r. o. Část seminářů byla podporována Ministerstvem zemědělství ČR i finančně (dotace 120 tis. Kč).

V rámci jednotlivých seminářů přednášeli odborníci z oblasti výzkumu, a to jak přímo z VÚVeL v Brně, tak ze spřátelených výzkumných pracovišť, kromě nich potom často vystupoval i pozvaný zástupce praxe. Součástí setkání byly vždy i neformální diskuse účastníků. Na závěr seminářů zaznívaly konkrétní návrhy (postupy) k řešení nastolené problematiky a také tipy na další úseky vyžadující vědecké bádání pro stanovení optimálního řešení.

V průběhu roku se konalo celkem 6 seminářů. Koncem ledna se konal seminář věnovaný bakteriálním průjmovým onemocněním selat, správné diagnostice nejzávažnějších onemocnění a možnostem jejich terapie, zejména s důrazem na alternativní náhrady antibiotik. Tématem dalšího semináře konaného v březnu 2016 byly biotechnologické metody v reprodukci zvířat. Na tomto semináři byly kromě reprodukčních biotechnologií ve šlechtění skotu představeny i metody asistované reprodukce psů a koček. Další seminář, který probíhal začátkem dubna, se týkal problematiky bezpečnosti potravin. Zazněly na něm aktuální informace o virových, bakteriálních a parazitárních agens způsobujících alimentární infekce a také poznatky z oblasti analýzy potravin moderními diagnostickými metodami.

Třetí ročník seminářů VÚVeL Festu byl zahájen v říjnu 2016 workshopem týkajícím se paratuberkulózy a respiračních infekcí skotu. Posluchači se dozvěděli důležité poznatky o vlastním původci paratuberkulózy a o možnostech a postupech ozdravování chovů od paratuberkulózy. Aktuálním tématem byla i vakcinace zvířat proti respiračním infekcím a zásady tvorby vakcinačních schémat. 15. listopadu potom následoval seminář ke zdravotní problematice včel. Byly na něm shrnuty fyziologické zákonitosti včelstva jako hostitele patogenů, představeny cesty šíření nákaz včel a podrobněji diskutována hniloba včelího plodu. Na konci listopadu byl potom seminář zaměřen na epizootologickou situaci v chovech hospodářských zvířat, zásady biosekurity a představení dotačních programů s vazbou na zdraví hospodářských zvířat.

Semináře se těšily silnému zájmu odborné veřejnosti, účastníky byli zejména veterinární lékaři, chovatelé, studenti VFU Brno a MENDELU, pracovníci státní správy a případně odborníci z jiných vědeckých institucí. Vysoká návštěvnost akcí VÚVeL Festu se stává standardem a také závazkem pro Výzkumný ústav veterinárního lékařství a jeho hlavního organizátora MVDr. Soňu Šlosárkovou, Ph.D. pro pořádání dalších ročníků. Nové poznatky z oboru byly přinášeny odborníky na danou tematiku, kteří jsou nezávislí na komerčních zájmech, srozumitelnou formou se zřetelem na posluchače, kteří bývají často s přednášenou problematikou konfrontováni denně ve vlastním zaměstnání. Účastníci obdrželi vždy i písemné materiály (sborník) s podklady k odprezentovaným referátům.

Z pracovníků VÚVeL se uvedených seminářů aktivně účastnili MVDr. Kamil Kovařík, Ph.D., Mgr. Iva Slaná, Ph.D., MVDr. Martin Faldyna, Ph.D., MVDr. Ján Matiašovic, Ph.D., MVDr. Jan Bernardy, Ph.D., MVDr. Josef Krejčí, RNDr. Jana Prodělalová, Ph.D., doc. MVDr. Renáta Karpíšková, Ph.D., RNDr. Michal Slaný, Ph.D., Mgr. Petra Vašíčková, Ph.D., Mgr. Monika Morávková, Ph.D., Mgr. Petr Králík, Ph.D., MVDr. Martin Anger, Ph.D., prof. MVDr. Jiří Rubeš, CSc., Ing. Marie Machatková, CSc., MVDr. Petra Přinosilová, Ph.D., doc. RNDr. Daniel Růžek, Ph.D., RNDr. Jiří Salát, Ph.D. a doc. MVDr. Pavel Novák, CSc.

**Mezirezortní seminář Lukešův den**

doc. MVDr. Renáta Karpíšková, Ph.D.

14.11.2016

**Workshop****Pokroky veterinární imunologie VI**

prof. MVDr. Miroslav Toman, CSc.

26.10.2016 - 27.10.2016

**Výstavy****Země Živitelka**

Zástupci Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. se společně s ostatními v. v. i. pod rezortem Ministerstva zemědělství ČR ve dnech **25. až 30. srpna** letošního roku zúčastnili 43. ročníku agrosalonu Země Živitelka. Na společném stánku rezortních ústavů prezentoval VÚVeL výsledky a postupy prací na svých výzkumných projektech a pracovníci ústavu v průběhu celé akce podávali informace k aktuálně řešeným odborným tématům a nabízeli poradenství pro zemědělce a zemědělské podniky.

Ve čtvrtek 25. srpna 2016 bylo současně z rukou ministra zemědělství Ing. Mariana Jurečky slavnostně předáno a uděleno RNDr. Jaroslavu Turánkovi, CSc, ocenění za 2. místo ve veřejné soutěži o nejlepší realizovaný výsledek výzkumu a vývoje v roce 2016. Takto oceněn byl patent s názvem „Bezpečná adjuvans a liposomální nosiče pro konstrukci rekombinantních vakcín“. Předmětem EU a US patentu jsou liposomální nosiče pro přípravu vakcín a látky zvyšující účinek vakcín. Licence byla prodána firmě Apigenex, s.r.o., která připravuje jejich výrobu. Látky zvyšující účinek vakcín jsou testovány firmou Bioveta, a.s. pro vakcínu proti borelióze a v dalších experimentálních vakcínách ve spolupráci s US a EU firmami.

V rámci letošního agrosalonu se členové vedení našeho ústavu MVDr. Miloslav Skřivánek, CSc., a MVDr. Martin Faldyna, Ph.D., setkali a jednali se zástupci MZe ČR, Agrární a Potravinářské komory, zástupci veřejných vysokých škol a soukromých ústavů a firem. Při jednotlivých jednáních byla řešena široká škála nejrůznějších témat, a to přes očekávanou výši financí získanou v podobě institucionální podpory k aktuálně vyhlášeným a připravovaným výzvám grantových agentur a dalších poskytovatelů a v neposlední řadě taktéž domlouvali spolupráci na nových výzkumných projektech.

Společnou expozici rezortních ústavů navštívila delegace výzkumné ústavu ze Senegalu, která v rámci schůzky prezentovala aktuální problémy v oblasti zemědělství a vyjádřila snahu o navázání spolupráce mezi Senegalem a ústavu v. v. i. pod záštitou MZe ČR.



## 5.6. EXPERIMENTÁLNÍ ČINNOSTI

Experimentální činnosti na živých animálních modelech jsou prováděny na základě udělené akreditace (58809/2014-MZE-17214, platnost do 21.08.2019). 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 experimenty na zvířatech probíhají dle schváleného metodického postupu zadavatele. Experimentální zvířata využívaná v pokusech: skot, ovce, koza, prase, pes, kočka, králík, kur, morče, potkan, křeček, myš, ryby. V roce 2016 bylo podáno ke schválení 27 projektů pokusů v oblastech: základní výzkum, translační nebo aplikovaný výzkum, vývoj, výroba nebo zkoušení kvality, účinnosti a nezávadnosti 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 731ks, králík domácí 163 ks, prase domácí 165 ks, potkan laboratorní 57 ks, morče domácí 56 ks, 1111 ks kura domácího a 1490 ks ryb. Experimenty byly řešeny v rámci grantů NAZV, GAČR, IGA, TAČR, základního výzkumu a komerčních experimentů.

## 5.7. ZEMĚDĚLSKÉ ČINNOSTI

Zemědělská půda v areálu VÚVeL je využívána k produkci zeleného krmiva, které slouží k posílení krmivové základny. Je také zdrojem vlastního kvalitního sena a slámy. Část obhospodařované zemědělské plochy VÚVeL je určena pro evakuaci hospodářských zvířat v případě požáru či jiné havarijní události. Takovýto vyhrazený oplocený prostor s úvazštěm pro velká hospodářská zvířata stranou od dějiště havárie je nezbytný a vychází z platné legislativy.

## 5.8. PUBLIKACE 2016

## 5.8.1. Články v impaktovaných časopisech

- Kaevska, M., Vídeňská, P., Sedlar, K., Bartejšová, I., Králová, A., Slaná, I.: Faecal bacterial composition in dairy cows shedding *Mycobacterium avium* subsp. paratuberculosis in faeces in comparison with nonshedding cows. *Canadian Journal of Microbiology*, 2016, 62 (6), 538-541
- Bayerová, Z., Janová, E., Matiašovic, J., Orlando, L., Hořín, P.: Positive selection in the SLC11A1 gene in the family Equidae. *Immunogenetics*, 2016, 68 (5), 353-364
- Králová-Kovářiková, S., Levá, L., Knotek, Z., Toman, M.: Changes in lymphocyte function and subset counts in cats with spontaneous chronic kidney disease. *Veterinární medicína*, 2016, 61 (10), 553-559
- Dolejšká, M., Masaříková, M., Dobiášová, H., Jamborová, I., Karpíšková, R., Havlíček, M., Nicholas, C., Priddel, D., Čížek, A., Literák, I.: High prevalence of *Salmonella* and IMP-4-producing Enterobacteriaceae in the silver gull on Five Islands, Australia. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 2016, 71 (1), 63-70
- Kaevska, M., Lorencová, A., Vídeňská, P., Sedlář, K., Provozník, I., Trčková, M.: Effect of sodium humate and zinc oxide used in prophylaxis of post-weaning diarrhoea on faecal microbiota composition in weaned piglets. *Veterinární medicína*, 2016, 61 (6), 328-336
- Slaný, M., Reslová, N., Babák, V., Lorencová, A.: Molecular characterization of *Toxoplasma gondii* in pork meat from different production systems in the Czech Republic. *International Journal of Food Microbiology*, 2016, 238 (DEC), 252-255
- Kaevska, M., Vídeňská, P., Vašíčková, P.: Changes in Microbial Composition of Wastewater During Treatment in a Full-Scale Plant. *Current Microbiology*, 2016, 72 (2), 128-132
- Gebauer, J., Osvaldová, A., Kudláčková, H., Macečková, M., Šišák, F., Havlíčková, H., Ondráčková, P., Levá, L., Faldyna, M., Matiašovic, J.: Maternal immunity induced by inactivated *S. Typhimurium* vaccine is less protective to *S. Derby* challenge than to *S. Typhimurium* challenge in suckling piglets. *Veterinární medicína*, 2016, 61 (1), 23-27
- Lorencová, A., Babák, V., Lamka, J.: Serological Prevalence of Enteropathogenic *Yersinia* spp. in Pigs and Wild Boars from Different Production Systems in the Moravian Region, Czech Republic. *Foodborne Pathogens and Disease*, 2016, 13 (5), 275-279
- Kubánková, M., Němeček, V., Chalupa, P., Mihalčín, M., Vašíčková, P.: Hepatitis E virus. *Epidemiologie, mikrobiologie, imunologie*, 2016, 65 (1), 4-14
- Dobiasova, H., Vídeňská, P., Dolejska, M.: Complete Sequences of IncU Plasmids Harboring Quinolone Resistance Genes *qnrS2* and *aac(6')-Ib-cr* in *Aeromonas* spp. from Ornamental Fish. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 2016, 60 (1), 653-657
- Malenovská, H.: 3D rotating wall vessel and 2D cell culture of four veterinary virus pathogens: a comparison of virus yields, portions of infectious particles and virus growth curves. *Journal of Virological Methods*, 2016, 228 (FEB), 10-15
- Kubasová, T., Matiašovicová, J., Čejková, D., Sekelová, Z., Polanský, O., Medvecký, M., Rychlík, I., Juřicová, H.: Antibiotic Resistance, Core-Genome and Protein Expression in IncHI1 Plasmids in *Salmonella Typhimurium*. *Genome Biology and Evolution*, 2016, 8 (6), 1661-1671
- Polanský, O., Sekelová, Z., Faldynová, M., Šebková, A., Šišák, F., Rychlík, I.: Important Metabolic Pathways and Biological Processes Expressed by Chicken Cecal Microbiota. *Applied and Environmental Microbiology*, 2016, 82 (5), 1569-1576
- Susor, A., Jansová, D., Anger, M., Kubelka, M.: Translation in the mammalian oocyte in space and time. *Cell and Tissue Research*, 2016, 363 (1), 69-84
- Zifeng, H., Pielsticker, C., Geržová, L., Rychlík, I., Rautenschlein, S.: The influence of age on *Campylobacter jejuni* infection in chicken. *Developmental and Comparative Immunology*, 2016, 62 (SEP), 58-71
- Vojkovská, H., Karpíšková, R., Orišková, M., Drahovská, H.: Characterization of *Cronobacter* spp. isolated from food of plant origin and environmental samples collected on farms and from supermarkets in the Czech Republic. *International Journal of Food Microbiology*, 2016, 217 (JAN), 130-136
- Masaříková, M., Manga, I., Čížek, A., Dolejšká, M., Oravcová, V., Myšková, P., Karpíšková, R., Literák, I.: *Salmonella enterica* resistant to antimicrobials in wastewater effluents and black-headed gulls in the Czech Republic, 2012. *Science of the Total Environment*, 2016, 542 (JAN), 102-107
- Šebestová, H., Vozdová, M., Kubíčková, S., Černohorská, H., Kotrba, R., Rubeš, J.: Effect of species - specific differences in chromosome morphology on chromatin compaction and the frequency and distribution of RAD51 and MLH1 foci in two bovid species: cattle (*Bos taurus*) and the common eland (*Taurotragus oryx*). *Chromosoma*, 2016, 125 (1), 137-149
- Dušková, M., Kameník, J., Lačanin, I., Šedo, O., Zdráhal, Z.: Lactic acid bacteria in cooked hams - sources of contamination and chances of survival in the product *Food Control*, 2016, 61 (MAR), 1-5
- Fröhlich, J., Vozdová, M., Kubíčková, S., Černohorská, H., Šebestová, H., Rubeš, J.: Variation of Meiotic Recombination Rates and MLH1 Foci Distribution in Spermatocytes of Cattle, Sheep and Goats. *Cytogenetic and Genome Research*, 2015, 146 (3), 211-221
- Slaný, M., Ulmann, V., Slaná, I.: Avian Mycobacteriosis: Still Existing Threat to Humans. *BioMed Research International*, 2016, 2016 (JUN), nestránkováno
- Vacek, J., Zatloukalova, M., Geletickova, J., Kubala, M., Modriansky, M., Kouril, R., Příbyl, J., Skládal, P., Mašek, J., Hubatka, F., Turánek, J.: Electrochemical Platform for the Detection of Transmembrane Proteins Reconstituted into Liposomes. *Analytical Chemistry*, 2016, 88 (8), 4548-56
- Pálková, L., Vondráček, J., Trilecová, L., Ciganek, M., Pěňčíková, K., Neča, J., Milcová, A., Machala, M.: The aryl hydrocarbon receptor-mediated and genotoxic effects of fractionated extract of standard reference diesel exhaust

- particle material in pulmonary, liver and prostate cells. *Toxicology in Vitro*, 2015, 29 (3), 438-448
- Brenerová, P., Hamers, T., Kamstra, J., Vondráček, J., Strapáčová, S., Andersson, P., Machala, M.: Pure non-dioxin-like PCB congeners suppress induction of AhR-dependent endpoints in rat liver cells. *Environmental Science and Pollution Research*, 2016, 23 (3), 2099-2107
- Micenková, L., Bosák, J., Štaudová, B., Kohoutová, D., Čejková, D., Woznicová, V., Vrba, M., Ševčíková, A., Bureš, J., Šmajš, D.: Microcin determinants are associated with B2 phylogroup of human fecal *Escherichia coli* isolates. *Microbiology Open*, 2016, 5 (3), 490-498
- Brožová, K., Hrazdilová, K., Slaninková, E., Modrý, D., Černý, J., Celer, V.: Genetic and phylogenetic characterization of novel bocaparvovirus infecting chimpanzee. *Infection, Genetics and Evolution*, 2016, 37 (JAN), 231-236
- Mikel, P., Vašíčková, P., Tesařík, R., Malenová, H., Kulich, P., Veselý, T., Králík, P.: Preparation of MS2 phage-like particles and their use as potential process control viruses for detection and quantification of enteric RNA viruses in different matrices. *Frontiers in Microbiology*, 2016, (7), 1911
- Chmelík, V., Chrdle, A., Růžek, D.: Fatal tick-borne encephalitis in an immunosuppressed 12-year-old patient. *Journal of Clinical Virology*, 2016, (74), 73-74
- Dziedzinska, R., Makovcova, J., Kaevska, M., Slany, M., Babak, V., Moravkova, M.: Nontuberculous Mycobacteria on Ready-to-Eat, Raw and Frozen Fruits and Vegetables. *Journal of Food Protection*, 2016, 79 (8), 1452-1456
- Ergunay, K., Tkachev, S., Kozlova, I., Růžek, D.: A Review of Methods for Detecting Tick-Borne Encephalitis Virus Infection in Tick, Animal, and Human Specimens. *Vector - Borne and Zoonotic Diseases*, 2016, 16 (1), 4-12
- Bogdanovičová, K., Klimešová, M., Babák, V., Kalhotka, L., Koláčková, I., Karpíšková, R.: Microbiological quality of raw milk in the Czech Republic. *Czech Journal of Food Sciences*, 2016, 34 (3), 189-196
- Sedlář, K., Vídeňská, P., Skutková, H., Rychlík, I., Provazník, I.: Bipartite Graphs for Visualization Analysis of Microbiome Data. *Evolutionary Bioinformatics*, 2016, 12 (12 (Suppl 1)), 17-23
- Zouharová, D., Lipenská, I., Fojtíková, M., Kulich, P., Neča, J., Slaný, M., Kovařík, K., Turánek-Knötigová, P., Hubatka, F., Čelechovská, H., Mašek, J., Koudelka, Š., Procházka, L., Eyer, L., Plocková, J., Bartheldyová, E., Miller, D.A., Růžek, D., Janeba, Z., Raška, M., Turánek, J.: Antiviral activities of 2,6-diaminopurine-based acyclic nucleoside phosphonates against herpesviruses: In vitro study results with pseudorabies virus (PrV, SuHV-1). *Veterinary Microbiology*, 2016, (184), 84-93
- Volf, J., Polanský, O., Varmužová, K., Geržová, L., Sekelová, Z., Faldynová, M., Babák, V., Medvecký M., L.Smith, A., Kaspers, B., Velge, P., Rychlík, I.: Transient and Prolonged Response of Chicken Cecum Mucosa to Colonization with Different Gut Microbiota. *Plos One*, 2016, 11 (9), e0163932
- Han, Z., Willer, T., Pielsticker, C., Geržová, L., Rychlík, I., Rauteschlein, S.: Differences in host breed and diet influence colonization by *Campylobacter jejuni* and induction of local immune responses in chicken. *Gut Pathogens*, 2016, (8), 56
- Limej, W., Ladruner, A., Latkolik, S., Schwaiger, S., Linder, T., Hošek, J., Palme, V., Schilcher, N., Polanský, O., Heiss H., E., Stangl, H., Mihovilovic D., M.: Leoligin, the Major Lignan from Edelweiss (*Leontopodium nivale* subsp. *alpinum*), Promotes Cholesterol Efflux from THP-1 Macrophages. *Journal of Natural Products*, 2016, 79 (6), 1651-1657
- Křupka, M., Mašek, J., Barkocziová, L., Turánek-Knötigová, P., Kulich, P., Plocková, J., Lukáč, R., Bartheldyová, E., Koudelka, Š., Chaloupková, R., Turánek, J., Raška, M.: The Position of His-Tag in Recombinant OspC and Application of Various Adjuvants Affects the Intensity and Quality of Specific Antibody Response after Immunization of Experimental Mice. *Plos One*, 2016, 11 (2), e0148497
- Zerhau, P., Mackerle, Z., Husár, M., Sochůrková, D., Brichtová, E., Göpfert, E., Faldyna, M., Kubát, M., Plánka, L.: Experimental Electrophysiological and Pressure Responses of Urinary Bladder Detrusor to Lumbar to Sacral Nerve Rerouting - An Animal Study with Negative Results. *Urologia Internationalis*, 2016, 97 (4), 421-428
- Koreňová, J., Oravcová, K., Véghová, A., Karpíšková, R., Kuchta, T.: Biofilm formation in various conditions is not a key factor of persistence potential of *Listeria monocytogenes* in food-processing environment. *Journal of Food and Nutrition Research*, 2016, 55 (2), 189-193
- Nováková, L., Kovačovicová, K., Dang-Nguyen, Thanh Quang, Šodek, M., Škultéty, M., Anger, M.: A balance between Nuclear and Cytoplasmic Volumes Controls Spindle Length. *Plos One*, 2016, 11 (2), e014953
- Rossner Jr., P., Orhan, H., Koppen, G., Sakai, K., Santella M., R., Ambroz, A., Rossnerová, A., Šřám J., R., Cigánek, M., Neča, J., Arzuk, E., Mutlu, N.: Urinary 8-oxo-7, 8-dihydro-2'-deoxyguanosine analysis by an improved ELISA: an inter-laboratory comparison study. *Free Radical Biology and Medicine*, 2016, (95), 169-179
- Varmužová, K., Kubasová, T., Davidová - Geržová, L., Šišák, F., Havlíčková, H., Šebková, A., Faldynová, M., Rychlík, I.: Composition of gut microbiota influences resistance of newly hatched chickens to *Salmonella Enteritidis* infection. *Frontiers in Microbiology*, 2016, 7 (JUN), 957
- Kaevská, M., Vídeňská, P., Sedlář, K., Slaná, I.: Seasonal changes in microbial community composition in river water studied using 454-pyrosequencing. *SPRINGERPLUS*, 2016, (5), 409
- Matějů, J., Chanová, M., Modrý, D., Mitková, B., Hrazdilová, K., Žampachová, V., Kolářová, L.: *Dirofilaria repens*: emergence of autochthonous human infections in the Czech Republic (case reports). *BMC Infectious Diseases*, 2016, (16), 171
- Botsaris, G., Swift, B.M.C., Slaná, I., Liapi, M., Christodoulou, M., Hatzitofi, M., Christodoulou, V., Rees, C.E.D.: Detection of viable *Mycobacterium avium* subspecies paratuberculosis in powdered infant formula by phage-PCR and confirmed by culture. *International Journal of Food Microbiology*, 2016, 216 (JAN), 91-94
- Matejová, I., Svobodová, Z., Vakula, J., Mareš, J., Modrá, H.: Impact of Mycotoxins on Aquaculture Fish Species: A Review. *Journal of the World Aquaculture Society*, 2016, (SEP), nestránkováno
- Gebauer, J., Kudláčková, H., Kosina, M., Kovařík, K., Tesařík, R., Osvaldová, A., Faldyna, M., Matiašovic, J.: A proteomic approach to the development of DIVA ELISA distinguishing pigs infected with *Salmonella* Typhimurium and pigs vaccinated with a *Salmonella* Typhimurium-based

- inactivated vaccine. *BMC Veterinary Research*, 2016, 12 (1), 252
- Varmužová, K., Faldynová, M., Elsheimer-Matulová, M., Šebková, A., Polanský, O., Havlíčková, H., Šišák, F., Rychlík, I.: Immune protection of chickens conferred by a vaccine consisting of attenuated strains of *Salmonella* Enteritidis, Typhimurium and Infantis. *Veterinary Research*, 2016, (47), 94
- Zemánková, N., Chlebová, K., Matiašovic, J., Prodělalová, J., Gebauer, J., Faldyna, M.: Bovine lactoferrin free of lipopolysaccharide can induce a proinflammatory response of macrophages. *BMC Veterinary Research*, 2016, 12 (1), 251
- Vozdová, M., Ruiz-Herrera, A., Fernandez, J., Černohorská, H., Fröhlich, J., Šebestová, H., Kubíčková, S., Rubeš, J.: Meiotic behaviour of evolutionary sex-autosome translocations in Bovidae. *Chromosome Research*, 2016, 24 (3), 325-38
- Kovačovicová, K., Awadová, T., Mikel, P., Anger, M.: In Vitro Maturation of Mouse Oocytes Increases the Level of Kif11/Eg5 on Meiosis II Spindles. *Biology of Reproduction*, 2016, 95 (1), 1-9
- Gelbičová, T., Pantůček, R., Karpíšková, R.: Virulence factors and resistance to antimicrobials in *Listeria monocytogenes* serotype 1/2c isolated from food. *Journal of Applied Microbiology*, 2016, 121 (2), 569-576
- Tellier, G., Lenne, A., Cailliau\_Maggio, K., Cabezas-Cruz, A., Valdés J., J., Martoriati, A., Aliouat, El M., Gosset, P., Delaier, B., Fréville, A., Pierrot, Ch., Khalife, J.: Identification of Plasmodium falciparum Translation Initiation eIF2 $\beta$  Subunit: Direct Interaction with Protein Phosphatase Type 1. *Expert Review of Vaccines*, 2016, 26 (7), 777
- Cabezas Cruz, A., Valdés J., J., del al Fuente, J.: Control of vector-borne infectious diseases by human immunity against alpha-Gal. *Expert Review of Vaccines*, 2016, 15 (8), 953-955
- Daniel, M., Danielová, V., Kříž, B., Růžek, D., Fialová, A., Materna, J., Pejčoch, M., Erhart, J.: The occurrence of Ixodes ricinus ticks and important tick-borne pathogens in areas with high tick-borne encephalitis prevalence in different altitudinal levels of the Czech Republic Part I. Ixodes ricinus ticks and tick-borne encephalitis virus. *Epidemiologie, mikrobiologie, imunologie*, 2016, 65 (2), 118-128
- Eyer, L., Šmídková, M., Nencka, R., Neča, J., Kastl, T., Palus, M., De Clercq, E., Růžek, D.: Structure - activity relationships of nucleoside analogues for inhibition of tick - borne encephalitis virus. *Antiviral Research*, 2016, (133), 119-129
- Eyer, L., Nencka, R., Huvarová, I., Palus, M., Joao Alves, M., A. Gould, E., De Clercq, E., Růžek, D.: Nucleoside inhibitors of Zika virus. *Journal of Infectious Diseases*, 2016, 214 (5), 707-711
- Moutelíková, R., Prodělalová, J., Dufková, L., Kamler, J., Plhal, R., Drimaj, J.: Epidemiological survey of enteric viruses in wild boars in the Czech Republic: First evidence of close relationship between wild boar and human rotavirus A strains. *Veterinary Microbiology*, 2016, (193), 28-35
- Zdeňková, K., Alibayov, B., Karamonová, L., Purkrťová, S., Karpíšková, R., Demnerová, K.: Transcriptomic and metabolic responses of *Staphylococcus aureus* in mixed culture with *Lactobacillus plantarum*, *Streptococcus thermophilus* and *Enterococcus durans* in milk. *Journal of Industrial Microbiology and Biotechnology*, 2016, 43 (9), 1237-47
- Mapua, M.I., Petrželková, K.J., Bugunder, J., Dadáková, E., Brožová, K., Hrazdilová, K., Stewart, F.A., Piel, A.K., Vallo, P., Fuehrer, H.P., Hashimoto, C., Modrý, D.: A comparative molecular survey of malaria prevalence among Eastern chimpanzee populations in Issa Valley (Tanzania) and Kalinzu (Uganda). *Malaria Journal*, 2016, 15 ((1) AUG), 423
- Horňák, M., Kubíček, D., Brož, P., Hulínská, P., Hanzalová, K., Griffin, D., Machatková, M., Rubeš, J.: Aneuploidy Detection and mtDNA Quantification in Bovine Embryos with Different Cleavage Onset Using a Next-Generation Sequencing-Based Protocol. *Cytogenetics and Genome Research*, 2016, 150 (1), 60-67
- Cecilia, L., Hovorka, J., Dočekalová, V., Cajthaml, T., Marvanová, S.: Source Impact Determination using Airborne and Ground Measurements of Industrial Plumes. *Environmental Science and Technology*, 2016, 50 (18), 9881-9888
- Valdés, J., Cabezas-Cruz, A., Šíma, R., Butterill T., P., Růžek, D., Nuttal, P.: Substrate prediction of Ixodes ricinus salivary lipocalins differentially expressed during Borrelia afzelii infection. *Scientific Reports*, 2016, (6), nestránkováno
- Fernando, S., Fernando, T., Štefánik, M., Eyer, L., Růžek, D.: An Approach for Zika Virus Inhibition Using Homology Structure of the Envelope Protein. *Molecular Biotechnology*, 2016, 58 (12), 801-806
- Pospíchal, A., Piačková, V., Pokorová, D., Veselý, T.: Susceptibility of stone loach (Barbatula barbatula) and hybrids between sterlet (Acipenser ruthenus) and beluga (Huso huso) to cyprinid herpesvirus 3. *Veterinární medicína*, 2016, 61 (5), 249-255
- Zemanová, J., Hylse, O., Collakova, J., Veselý, P., Oltová, A., Borský, M., Zaprazná, K., Kašparková, M., Janovská, P., Verner, J., Kohoutek, J., Dzimková, M.: Chk1 inhibition significantly potentiates activity of nucleoside analogs in TP53-mutated B-lymphoid cells. *Oncotarget*, 2016, 7 (38), 62091-62106
- Mitková, B., Hrazdilová, K., Steinbauer, V., DAmico, G., Mihalca, A.D., Modrý, D.: Autochthonous Hepatozoon infection in hunting dogs and foxes from the Czech Republic. *Parasitology Research*, 2016, 115 (11), 4167-4171
- Čunderlová, V., Hlaváček, A., Horňáková, V., Peterek, M., Němeček, D., Hampl, A., Eyer, L., Skládal, P.: Catalytic nanocrystalline coordination polymers as an efficient peroxidase mimic for labeling and optical immunoassays. *Microchimica Acta*, 2016, 183 (2), 651-658
- Valdés, J., Gil, V. A., Butterill, P.T., Růžek, D.: An all-atom, active site exploration of antiviral drugs that target Flaviviridae polymerases. *Journal of General Virology*, 2016, 97 (10), 2552-2565
- Chrdle, A., Chmelík, V., Růžek, D.: Tick-borne encephalitis: What travelers should know when visiting an endemic country. *Human Vaccines and Immunotherapeutics*, 2016, 12 (10), 2694-2699
- Černý, J., Selinger, M., Palus, M., Vavrušková, Z., Tykalová, H., Bell-Sakyi, L., Štěrba, J., Grubhoffer, L., Růžek, D.: Expression of a second open reading frame present in the genome of tick-borne encephalitis virus strain Neudoerfl is not detectable in infected cells. *Virus Genes*, 2016, 52 (3), 309-16
- Němcová, L., Jansová, D., Vodičková, K., Vodička, P., Jeřeta, M., Machatková, M., Kaňka, J.: Detection of genes associated

with developmental competence of bovine oocytes. *Animal Reproduction Science*, 2016, (166), 58-71

Plašil, M., Mohandesan, E., Fitak, R. R., Musilová, P., Kubíčková, S., Burger, A.P., Hořín, P.: The major histocompatibility complex in Old World camelids and low polymorphism of its class II genes. *BMC Genomics*, 2016, (17), 167

Činčárová, L., Babák, V., Polanský, O., Kulich, P., Králík, P.: Changes in the Expression of Biofilm-Associated Surface Proteins in *Staphylococcus aureus* Food-Environmental Isolates Subjected to Sublethal Concentrations of Disinfectants. *BioMed Research International*, 2016, 2016 (SEP), 4034517

Eyer, L., Vain, T., Pořízková, B., Oklestová, J., Barbez, E., Kozubíková, H., Pospíšil, T., Wierzbicka, R., Kleine-Vehn, J., Fránek, M., Strnad, M., Rober, S.: 2,4-D and IAA Amino Acid Conjugates Show Distinct Metabolism in *Arabidopsis*. *Plos One*, 2016, 11 (7), e0159269

Botsaris, G., Kanetis, L., Slaný, M., Parpouna, C., Makris, K.C.: Microbial quality and molecular identification of cultivable microorganisms isolated from an urban drinking water distribution system (Limassol, Cyprus). *Environmental monitoring and assesment*, 2016, 187 (12), 739

Vokurka, J., Göpfert, E., Blahutková, M., Buchalová, E., Faldyna, M.: Concentrations of growth factors in platelet-rich plasma and platelet-rich fibrin in a rabbit model. *Veterinární medicína*, 2016, 61 (10), 567-570

Cabezas-Cruz, A., Tonk, M., Bouchut, A., Pierrot, Ch., Pierce, J.R., Kotsyfakis, M., Rahnamaeian, M., Vilcinskas, A., Khalife, J., Valdés, J.J.: Antiplasmodial Activity Is an Ancient and Conserved Feature of Tick Defensins. *Frontiers in Microbiology*, 2016, (7), 1682

Kempisty, B., Piotrowka, H., Kranc, W., Ziolkowska, A., Ciesiolka, S., Jeřeta, M., Bukowska, D., Antosik, P., Jopek, K., Brüssow, K. P., Bruska, M., Nowicki, M.: Expression and cellular distribution of estrogen-related receptor beta gamma (ERR beta gamma), estrogen-related receptor gamma (ERR

gamma) and progesterone receptor membrane component 1 (PGRMC1) in immature porcine oocytes: Confocal microscopy approach. *Medycyna Weterynaryjna*, 2016, 72 (1), 53-57

Antosik, P., Jeřeta, M., Kranc, W., Chachula, A., Bryja, A., Budna, J., Ciesiolka, S., Wojtanowicz, K., Bukowska, D., Hulínská, P., Machatková, M., Kempisty, B.: Expression of integrins and GDF9 mRNAs is associated with ovarian follicle size and donor puberty status in pigs. *Medycyna Weterynaryjna*, 2016, 72 (12), 750-754

Cabezas-Cruz, A., Alberdi, P., Ayllón, N., Valdés, J.J., Pierce, R., Villar, M., de la Fuente, J.: *Anaplasma phagocytophilum* increases the levels of histone modifying enzymes to inhibit cell apoptosis and facilitate pathogen infection in the tick vector *Ixodes scapularis*. *Epigenetics*, 2016, 11 (4), 303-319

Rossner, P.Jr., Strapáčová, S., Stolcpartová, J., Schmučerová, J., Milcová, A., Neča, J., Vlková, V., Brzicová, T., Machala, M., Topinka, J.: Toxic Effects of the Major Components of Diesel Exhaust in Human Alveolar Basal Epithelial Cells (A549). *International Journal of Molecular Sciences*, 2016, 17 (9), 1393

Libalová, H., Rossner, P.Jr., Vrbová, K., Brzicová, J., Síkorová, J., Vojtíšek-Lom, M., Beránek, V., Klema, J., Ciganek, M., Neča, J., Pěňčíková, K., Machala, M.: Comparative Analysis of Toxic Responses of Organic Extracts from Diesel and Selected Alternative Fuels Engine Emissions in Human Lung BEAS-2B Cells. *International Journal of Molecular Sciences*, 2016, 17 (11), 1833

Vondráček, J., Machala, M.: Environmental Ligands of the Aryl Hydrocarbon Receptor and Their Effects in Models of Adult Liver Progenitor Cells. *Stem Cells International*, 2016, , Article ID 4326194, <http://dx.doi.org/10.1155/2016/4326194>

Koudelka, S., Mikulík, R., Mašek, J., Raška, M., Turánek Knötigová, P., Miller, A., Turánek, J.: Liposomal nanocarriers for plasminogen activators. *Journal of Controlled Release*, 2016, 227, 45-57

### 5.8.2. Článek v časopise databáze SCOPUS

Lorencová, A., Slaný, M.: Prevalence of pathogenic *Yersinia enterocolitica* in minced meat, pig tongues and hearts at the retail level in the Czech Republic detected by real time PCR. *Potravinářstvo*, 2016, 10 (1), 282-286

Piskatá, Z., Pospíšilová, E.: Assessment of DNA quality in processed tuna muscle tissues. *Potravinářstvo*, 2016, 10 (1), 308-315

### 5.8.3. Článek v recenzovaných časopisech

Vlková, H., Morávková, M., Činčárová, L., Michná, V., Babák, V.: Biofilmy v masném průmyslu a indukce tvorby biofilmu subletálními koncentracemi tří sledovaných biocidů. *Maso*, 2016, (2), 41-47

Verbíková, V., Lorencová, A., Morávková, M.: Výživová hodnota klíčků a rizika spojená s jejich konzumací. *Výživa a potraviny*, 2016, (2), 49-51

Lorencová, A., Slaný, M.: Výskyt *Toxoplasma gondii* v syrovém kozím mléce určeném ke konzumaci. *Veterinářství*, 2016, 66 (1), 56-58

Lorencová, A.: Toxoplazmóza u ovcí a koz z pohledu zdraví zvířat a rizika přenosu infekce na člověka. *Veterinářství*, 2016, 66 (4), 302-307

Tomašíková, Z., Karpíšková, R.: Charakteristika bakterií *Listeria monocytogenes* izolovaných od lidí a z potravin živočišného a rostlinného původu. *Maso*, 2016, (4), 30-34

Prodělalová, J., Kyjovská, A., Kulich, P., Moutelíková, R., Titěra, D.: Model pro přežívání a dezinfekci virových patogenů včel. *Veterinářství*, 2016, 66 (6), 442-446

- Machatková, M., Hulínská, P., Hanzalová, K.: Současné možnosti využití reprodukčních biotechnologií v chovech skotu. *Veterinářství*, 2016, 66 (7), 526-529
- Malenovská, H., Reichelová, M., Prodělalová, J.: Inovace ve virologických metodách ve Sbírce zoopatogenních mikroorganismů. *Veterinářství*, 2016, 66 (8), 611-614
- Kubánková, M., Vašíčková, P.: Virus hepatitidy E a možnosti jeho přenosu v České republice. *Maso*, 2016, (5), 42-48
- Pospíšilová, E., Piskatá, Z.: Porovnání kvality DNA u technologicky opracované svaloviny tuňáka žlutoploutvého. *Maso*, 2016, (4), 48-50
- Lorencová, A., Slaný, M., Parůžková, P.: Výskyt patogenních kmenů *Yersinia enterocolitica* v syrových masných produktech z tržní sítě České Republiky. *Maso*, 2016, (5), 37-41
- Trčková, M., Lorencová, A., Kuráň, P.: Huminové látky v profylaxi průjmových onemocnění odstavených selat. *Veterinářství*, 2016, 66 (10), 768-772
- Varmužová, K., Kubasová, T., Davidová-Geržová, L., Šišák, F., Havlíčková, H., Šebková, A., Faldynová, M., Rychlík, I.: Ovlivnění odolnosti kuřat proti infekci *Salmonella Enteritidis* složením střevní mikroflóry. *Veterinářství*, 2016, 66 (10), 774-776
- Bogdanovičová, K., Štastková, Z., Klimešová-Vyletěllová, M., Karpíšková, R.: Mikrobiologická kvalita mléka z jihomoravských mléčných automatů. *Mlékařské listy*, 2015, (151)
- Bena, M., Kubánková, M., Vašíčková, P.: Vybraní původci onemocnění z potravin ve spojení s černou zvěří. *Maso*, 2016, (6), 26-32
- Moutelíková, R., Prodělalová, J., Toman, M.: Koronaviry v chovech prasat v České republice. *Veterinářství*, 2016, 66 (10), 764-767
- Hyršlová, I., Krausová, G., Bartová, J., Kolesar, L., Jaglič, Z., Staňková, B., Curda, L.: Characterisation of *Enterococcus faecium* CCDM 922 in respect of its technological and probiotic properties. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 2016, 5 (5), 474-482
- Lorencová, A., Reslová, N., Lamka, J., Slaný, M.: Výskyt *Toxoplasma gondii* v kůzlečím a jehněčím mase určeném ke konzumaci. *Maso*, 2016, (1), 49-52
- Zerhau, P., Mackerle, Z., Husár, M., Sochůrková, D., Brichtová, E., Göpfert, E., Faldyna, M.: Arteficiální somato-CNS-autonomní mikční reflex - experimentální prověření. *Česká urologie*, 2016, 20 (2), 123-134
- Koláčková, I., Gelbíčová, T., Klimešová, M., Karpíšková, R.: Meticilin rezistentní *Staphylococcus aureus* u jatečných zvířat v ČR. *Veterinářství*, 2016, 66 (12), 907-910
- Gelbíčová, T., Karpíšková, R.: Modelový růst *Listeria monocytogenes* na povrchu zrajících sýrů. *Mlékařské listy*, 2016, 159 (27), 35-38
- Staněk, S., Šlosárková, S., Zouharová, M., Nejedlá, E., Fleischer, P., Faldyna, M.: Mikrobiologická kvalita mleziva v tuzemských chovech dojeného skotu. *Náš chov*, 2016, (12), 26-27
- Šlosárková, S., Pechová, A., Fleischer, P., Staněk, S.: Monitoring onemocnění dojeného skotu v České Republice. *Veterinářství*, 2016, 66 (11), 859-865
- Šlosárková, S., Fleischer, P.: Dermatitis digitalis. *Náš chov*, 2016, (6), 27-28
- Šlosárková, S., Mikyska, F.: Kvalita výživy a výskyt metabolických poruch. *Náš chov*, 2016, (6), 22-23
- Růžek, D.: Virus Zika - nová globální hrozba?. *Vakcinologie*, 2016, 10 (4), 163-169
- Šlosárková, S., Novák, P.: Frekvence koupelí paznehtů. *Náš chov*, 2016, (76), 46-47
- Staněk, S., Šlosárková, S.: Koupele paznehtů. *Náš chov*, 2016, (76), 42-45
- Šlosárková, S., Fleischer, P.: Realizace pravidelné funkční úpravy paznehtů. *Náš chov*, 2016, (76), 38-40
- Šlosárková, S., Fleischer, P., Antoš, D.: Chodidlový vřed paznehtu, Rusterholzův vřed. *Náš chov*, 2016, (76), 32-35
- Šlosárková, S., Fleischer, P.: Laminitida. *Náš chov*, 2016, (76), 31-32
- Šlosárková, S.: Kulhání a jeho dopady. *Náš chov*, 2016, (76), 3-5
- Šlosárková, S., Fleischer, P., Antoš, D.: Nemoc bílé čáry, resp. hnisavě dutá stěna. *Náš chov*, 2016, (76), 35-36
- Bauer, J., Zavadilová, L., Šlosárková, S.: Aplikace systému monitoringu zdravotního stavu u dojeného skotu v ČR. *Acta fytotechnica and zootechnica*, 2016, (19), 11-15
- Staněk, S., Šlosárková, S., Fleischer, P.: Použití refraktometrů v odchovu telat II - hodnocení imunitní vybavenosti telat. *Náš chov*, 2016, (1), 22-24

#### 5.8.4. Článek ve sborníku

- Schmidtová, A., Komprda, T., Zamazalová, N., Vicenová, M., Rozíková, V., Faldyna, M.: Effect of dietary fish oil on selected markers of an inflammatory status in pigs. *MendelNet 2016*, 2016, (23), 819-823
- Zamazalová, N., Rozíková, V., Komprda, T., Škultéty, O., Vicenová, M.: Effect of dietary fish oil on expression of liver genes controlling cholesterol homeostasis: comparison of two animal models. *MendelNet 2016*, 2016, (23), 841-845
- Pešková, P., Komprda, T., Rozíková, V., Trčková, M., Faldyna, M.: Effect of fish oil intake on plasma lipids level in rats and pigs. *MendelNet 2016*, 2016, (23), 801-805
- Prudíková, M., Rozíková, V., Komprda, T., Faldyna, M.: The effect of fish and palm oil addition on fatty acids content of pig tissues. *MendelNet 2016*, 2016, (23), 616-621



## 6. Hodnocení další činnosti

Příjem za služby v rámci působnosti Vědeckého výboru veterinárního, referenčních laboratoří, metodických center, sbírek, pořádání seminářů a kurzů v roce 2016 činil 1 435 tisíc Kč.

### 6.1. ČINNOST VĚDECKÉHO VÝBORU VETERINÁRNÍHO V ROCE 2016

Činnost Výboru pokračovala v roce 2016 podle schváleného plánu činnosti. Odborná činnost členů Výboru i externích odborníků, kteří byli přizváni k plnění úkolů byla soustředěna na zpracování a projednání studií a stanovisek zaměřených do oblastí úzce spojených s problematikou zdraví zvířat, pohody zvířat, zoonóz, hygieny provozu, nezávadnosti živočišných produktů a krmiv.

#### Výbor pracoval v roce 2016 ve složení:

RNDr. Miroslav Machala, CSc., předseda  
 MVDr. Pavel Alexa, CSc.  
 MVDr. Ivan Pšikal, CSc.  
 prof. MVDr. Zdeněk Pospíšil, DrSc.  
 prof. MVDr. Vladimír Večerek, CSc.  
 prof. MVDr. Lenka Vorlová, PhD.  
 MVDr. Věra Billová  
 MVDr. Josef Brychta, Ph.D.  
 MVDr. Václav Jordán  
 MVDr. Radomír Belza  
 Doc. MVDr. Jan Bardoň, Ph.D.  
 Prof. MVDr. Ing. Petr Doležal, CSc.  
 MVDr. Eva Renčová, Ph.D., tajemnice

V roce 2016 se uskutečnila dvě řádná zasedání Výboru a to XLVI. zasedání 25. 9. 2016 a XLVII. zasedání 10. 12. 2016, kde byly projednány a obhájeny 4 řešené studie, které byly schválené na předchozím zasedání Výboru.

#### 1. Odborné studie

- 1.1.** Název studie: Kontrola vybraných alergenů v pokrmch veřejného stravování  
 Autoři: Mgr. et Ing. Bohdana Janštová, Ph.D., MVDr. Martin Hostovský, Ph.D., MVDr. Matěj Pospiech, Ph.D.

- 1.2.** Název studie: Současná pravidla pro používání veterinárních léčivých přípravků (antiparazitik) u spárkaté zvěře s dopadem na zdraví veřejnosti jako konzumentů živočišných potravin.  
Autoři: MVDr. Věra Billová, MVDr. Jiří Bureš, MVDr. Eva Vernerová, Ph.D, MVDr. Eva Pomezná, Prof. MVDr. Alfréd Hera, CSc.
- 1.3.** Ověření možnosti stanovení alergenů slepičích vajec metodou LC/MS/MS  
Autoři studie: Mgr. Pavel Krčmář, Ph.D., Mgr. Zuzana Sekelová, Mgr. Ondřej Polanský, MVDr. Eva Renčová, Ph.D.
- 1.4.** Aktuální výskyt nodulární dermatitidy skotu v Evropě, opatření na likvidaci nákazy a dopad na kvantitu a kvalitu produktů a surovin ze skotu v postižených oblastech  
Autoři studie: Doc. MVDr. Petr Lány, Ph.D., Prof. MVDr. Dagmar Zendulková, CSc.  
MVDr. Keyra Tesa, Ph.D., Prof. MVDr. Zdeněk Pospíšil, DrSc.

V roce 2016 bylo zpracováno pro MZE ČR jedno expertní stanovisko k problematice mykobakterií (iniciované prof. MVDr. Karel Hruškou, CSc. na téma „Mykobakterie – riziko ohrožení zdraví lidí mykobakteriemi v potravinách a ve vodě“)

## 2. Náklady na činnost

Celkové náklady na činnost Výboru v roce 2016 dosáhly částky 499 972 Kč bez DPH.

## 6.2. REFERENČNÍ LABORATOŘE

### 6.2.1. Národní referenční laboratoř pro *Escherichia coli*

#### Personální obsazení:

Vedoucí NRL:	MVDr. Ivana Koláčková, Ph.D., tel: 533331631, Fax: 541211229, e-mail: kolackova@vri.cz
Odborní pracovníci:	MVDr. Michaela Kubelová, Ph.D., tel: 533331233, Fax: 541211229, E-mail: kubelova@vri.cz (leden – září 2016)
Technický personál:	Gabriela Glöcknerová

Předmět činnosti dle Nařízení evropského parlamentu a rady (ES) č. 882/2004 a vyhlášky č. 298/2003 Sb. o národních referenčních laboratořích a referenčních laboratořích.

Laboratoř je akreditována dle EN ISO/IEC 17025 „Obecné požadavky na odbornou způsobilost zkušebních a kalibračních laboratořích“; Osvědčení o akreditaci č. 618/2016.

#### Charakteristika hlavní činnosti NRL:

- a) spolupracuje v oblasti své působnosti s referenční laboratoř Společenství:**  
EU reference laboratory for *Escherichia coli*, including verotoxigenic *E. coli* (VTEC), Řím, Itálie  
- 11. workshop Národních referenčních laboratoř pro *E. coli* 10.- 11. 11. 2016, Řím, Itálie, aktivní účast formou ústního sdělení - Koláčková I. Pathogenic *E. coli* in the Czech Republic
- b) koordinuje v oblasti své působnosti činnosti laboratoř odpovědných za analýzu vzorků:**  
- podíl na metodickém návodu SVS stanovující pravidla pro pravidelné mikrobiologické vyšetření původců zoonóz, prováděné státním veterinárním dozorem v podnicích podle vyhlášky č. 356/2004 Sb., o sledování (monitoringu) zoonóz a původců zoonóz
- c) organizuje podle potřeby srovnávací zkoušky mezi laboratořemi a zúčastňuje se mezinárodních srovnávacích testů organizovaných příslušnými referenčními laboratořemi Evropské unie, popřípadě dalšími institucemi:**  
- mezilaboratorní test na identifikaci shigatoxigenních a enteropatogenních *Escherichia coli* 2016  
Organizátor: NRL pro oblast *E. coli*, VÚVeL Brno, termín konání: srpen - říjen 2016

Sledované parametry: průkaz genů stx1, stx2 a eae; určení O-sérokupiny se zaměřením na O26, O103, O104, O111, O145, O157

- 17th inter-laboratory study on the detection of Verocytotoxin-producing *E. coli* (VTEC) in food (PT17) - průkaz shigatoxigenních *E. coli* ve vzorcích mletého masa dle ISO 13136, včetně izolace patogenních kmenů a jejich identifikace

Organizátor: EURL for *Escherichia coli*; termín konání: duben 2016

- 18th inter-laboratory study on the detection of Shiga toxin-producing *E. coli* (STEC) and other pathogenic *E. coli* strains identification (PT18) – diagnostika enteropatogenních, shigatoxigenních, enteroagregativních a enteroinvazivních *E. coli* včetně subtypizace Shiga toxinů.

Organizátor: EURL for *Escherichia coli*; termín konání: listopad 2016

- 5th inter-laboratory study on Pulsed Field Gel Electrophoresis (PT-PFGE5) – makrorestrikční analýza patogenních *E. coli* včetně vyhodnocení v programu Bionumerics

Organizátor: EURL for *Escherichia coli*; termín konání: listopad 2016

**d) poskytuje příslušnému orgánu vědeckou a technickou pomoc při provádění koordinovaných plánů kontrol:**

- SVS Monitoring původců zoonóz - mikrobiologické vyšetření čerstvého hovězího a vepřového masa k detekci Shiga-toxin produkujících *Escherichia coli* (STEC) náležejících k sérokupinám O26, O103, O104, O111, O145 a O157
- SZPI – stanovení přítomnosti *Escherichia coli* produkujících Shiga-toxin v čerstvé zelenině a v naklíčených semenech

**e) identifikuje a uchovává izoláty původců příslušné nákazy:**

- NRL spravuje sbírku enteropatogenních, enterotoxigenních, shigatoxigenních včetně potenciálně enterohemoragických kmenů *E. coli* dle příslušné legislativy (vysoce riziková agens)

**f) odpovídá za provádění jiných zvláštních úkolů:**

- Funkční úkol MZe: Patogenní potenciál izolátů *Escherichia coli* a *Staphylococcus aureus* z animálních zdrojů (č. smlouvy objednatele 222-2016-18111)

**g) zpracovává a předává ostatním laboratořím odborné informace**

- spolupořádání kurzu mikrobiologických technik: Metody typizace vybraných bakteriálních agens. 31. 5. a 1. 6. 2016 Brno: (teorie i praktická cvičení)

**h) provádí rutinní laboratorní vyšetření**

- v roce 2016 bylo vyšetřeno 288 izolátů z klinických případů onemocnění zvířat na přítomnost genů kódujících produkci enterotoxinů, Shiga toxinů, intiminu, specifických adhezínů a detekci somatického antigenu
- stanovení přítomnosti shigatoxigenních *E. coli* bylo provedeno u 367 vzorků zeleniny a naklíčených semen, 69 vzorků masa a 45 vzorků z prostředí (vodní toky, bahno a rostliny)

**i) podílí se na výzkumné činnosti**

- experimentální nákaza selat enterotoxigenními kmeny *E. coli* s cílem zjistit vliv testovaných doplňků krmiva na průběh průjmového onemocnění selat (ve spolupráci s Oddělením bezpečnosti potravin a krmiv)
- studium výskytu rezistence k antimikrobiálním látkám u kmenů *E. coli*, zejména výskyt kmenů produkujících širokospektré  $\beta$ -laktamázy
- studium faktorů virulence kmenů *E. coli* způsobujících onemocnění drůbeže

**Publikace v roce 2016**

BOGDANOVIČOVÁ K., KLIMEŠOVÁ M., BABÁK V., KALHOTKA L., KOLÁČKOVÁ I., KARPÍŠKOVÁ R.

Microbiological quality of raw milk in the Czech Republic. Czech Journal of Food Sciences, 2016, 34: 189 – 196.

BOSÁK J., HRALA M., KOLÁČKOVÁ I., ŠMAJS D. Charakterizace shiga-toxin produkujících *Escherichia coli* a stanovení jejich citlivosti k bakteriocinům. In Abstrakt book 27. kongres Československé společnosti mikrobiologické, Praha, 2016, 108.

**Používané metody:**

- Typizace somatického O-antigenů u kmenů *E. coli* – SOP č. 301/A
- Stanovení Shiga toxinů (*stx1* a *stx2*), adhezenčního faktoru intiminu (*eaeA*) a enterohemolyziny (*hly*), pomocí PCR multiplex - SOP č. 302/A
- Stanovení enterotoxinů STa a LT pomocí PCR multiplex – SOP č. 303/A
- Horizontální metoda průkazu *Escherichia coli* O157 (ISO 16654:2001) - SOP č. 305/A
- Horizontální metoda průkazu shigatoxigenních *Escherichia coli* - kulturační metoda a PCR (ISO/TS 13136) – SOP 306/A
- Multiplex PCR pro detekci fimbriových adhezínů u *Escherichia coli*
- Pulzní gelová elektroforéza (PFGE) – Pulsenet Europe: Standard operating procedure for Pulsenet PFGE of *Escherichia coli* O157:H7, *Escherichia coli* non O157 (STEC)
- Fenotypové stanovení rezistence k antimikrobiálním látkám – disková difúzní metoda a double disk synergy test
- Detekce vybraných genů zodpovědných za rezistenci k tetracyklinům, β-laktamům a chinolonům pomocí PCR
- Průkaz genů kódujících s plazmidově vázanou rezistencí ke kolistinu metodu PCR
- Stanovení faktorů virulence u kmenů pocházejících z drůbeže

### 6.2.2. Národní referenční laboratoř pro virové choroby ryb

#### Personální obsazení:

Vedoucí NRL:	Ing. Tomáš Veselý, CSc., tel.:+420 533331112, e-mail: vesely@vri.cz
Zástupce vedoucího NRL:	MVDr. Stanislava Reschová, tel.:+420 533331120, e-mail: reschova@vri.cz
Odborný pracovník:	MVDr. Dagmar Pokorová, tel.:+420 533331120, e-mail: pokorova@vri.cz
Odborný pracovník:	MVDr. Lubomír Pojezdal, PGS, tel.:+420 53331117, e-mail: pojezdal@vri.cz

#### Charakteristika hlavní činnosti NRL:

Referenční pracoviště provádí diagnostickou činnost v oblasti virových chorob ryb pro potřeby SVS ČR a chovatelskou praxi. Kromě toho sjednocuje diagnostické postupy, provádí vrcholovou diagnostiku a připravuje podklady pro sestavování organizačních a protinákazových opatření. Diagnostické postupy navazují na směrnice EU a zahrnují kultivaci vyšetřovaných vzorků paralelně na dvou buněčných liniích, jakož i ELISA diagnostiku a ostatní imunochemické metody a PCR. V rámci spolupráce s referenční laboratoří EU v Dánsku je pracoviště zahrnuto do každoročního kruhového testu národních referenčních laboratoří zemí EU. Pracoviště vypracovává roční hlášení za ČR pro EU a tyto prezentuje na výročních setkáních národních referenčních laboratoří EU a přizvaných zemí. NRL připravuje pozitivní a negativní kontroly pro diagnostické ELISA soupravy k průkazu virů IPN, SVC a VHS a provádí jejich testování ve spolupráci s Test-Line Clinical Diagnostics.

#### Používané metody:

- Izolace virů patogenních pro ryby na buněčných liniích (SOP č. 601/A)
- Průkaz virů patogenních pro ryby ELISA metodou (SOP č. 602/A)
- Stanovení přítomnosti vybraných úseků sekvencí DNA a RNA metodou PCR (SOP č. 603/A)
- Stanovení přítomnosti vybraných úseků sekvencí DNA a RNA metodou real time PCR (SOP č. 604/A)
- Elektronově mikroskopická diagnostika virů metodou negativního barvení (SOP č. 501/A)
- SDS-PAGE, Western blotting

#### Přehled činnosti:

- NRL je akreditována dle ČSN EN ISO/IEC 17025 a plní povinnosti vyplývající z ustanovení vyhlášky č. 298/2003 Sb., o národních referenčních laboratořích a referenčních laboratořích.
- Spolupráce v oblasti své působnosti s referenční laboratoří Evropské unie (EURL Copenhagen, Dánsko).
- Předávání odborných informací poskytnutých referenční laboratoří Evropské unie.
- Účast na zkoušení způsobilosti organizovaném referenční laboratoří Evropské unie a zaměřeném na průkaz VHS, IHN, IPN, SVC, EHN, ISA, KHV
- Izolace a identifikace virů patogenních pro ryby.

- Poskytování odborné a technické pomoci a odborných informací ostatním úředním laboratořím, kontrola jejich odborné úrovně a pomoc při zajišťování referenčních kmenů a referenčních diagnostických sér a dalších diagnostických přípravků
- Organizace mezilaboratorních testů mezi úředními laboratořemi a zajištění vhodných následných opatření po takových zkouškách
- Potvrzování pozitivních výsledků vyšetření prováděných v ostatních laboratořích a vydávání tzv. referenčního výsledku pro potřeby státního veterinárního dozoru.
- Uchovávání izolátů replikovatelných v buněčných liniích v NRL a ve Sbírce zoopatogenních mikroorganismů (CAPM-Collection of Animal Pathogenic Microorganisms) při VÚVeL Brno.
- Vypracování zprávy „Questionnaire on Survey and Diagnosis of Fish Diseases in Europe 2015“ za ČR pro Referenční Laboratoř EU (Copenhagen, Dánsko) ve spolupráci s SVS ČR
- Sekvenování izolátů VHSV (část virového glykoproteinu) a srovnání sekvencí z posledního období.
- Spolupráce s pracovní skupinou evropských laboratoří při zavádění metody pro průkaz carp edema viru (CEV). Sekvenování carp edema viru.
- Vyšetřování zásilek vnímavých ryb k nálezům VHS a IHN, které byly dovezené z Dánska a určené k chovu v České republice (Dopis SVS/2016/021706-G)
- Akreditace real time PCR pro VHSV, IHNV a KHV
- Participace při návštěvě Mise EU (SANTE)/2016-4224564, jednání na Ministerstvu zemědělství ČR, Praha, 24. 10. a 27. 10. 2016
- Schůzka k problematice KHV, MZe Praha, 29. 11. 2016

#### Účast na odborných kongresech, sympoziích, seminářích, workshopech

- BTSF Workshop on Aquaculture, Grange, Irsko, 8. - 10.3 2016
- 20th Annual meeting of EU NRLs, organizovaný EURL (Kodaň, Dánsko), Kodaň, Dánsko 31.5 - 1. 6. 2016
- Fish Breeders' Round Table 2016 (NOFIMA), Tromso, Norsko, 12. - 17. 6. 2016
- European Aquaculture Society meeting Edinburgh, Skotsko, 20. - 23. 9. 2016
- DAFINET workshop Pangasius and Tilapia production: Upgrading Fish Health and Value Chains, Kodaň, Dánsko, 8. - 9. 11. 2016

### 6.2.3. OIE Referenční laboratoř pro paratuberkulózu a OIE Referenční laboratoř pro aviární tuberkulózu

#### Personální obsazení:

Vedoucí OIE RL: Mgr. Iva Slaná, Ph.D., tel: +420 777 786 711, e-mail: slana@vri.cz  
 Zástupce vedoucího: MVDr. Alena Králová, tel: +420 533 331 623, e-mail: kralova@vri.cz

VÚVeL je pověřen Světovou organizací pro zdraví zvířat (OIE) se sídlem v Paříži vedením dvou světových referenčních laboratoří; od roku 2003 Referenční laboratoř pro paratuberkulózu (jedna ze čtyř laboratoří na světě) a od roku 2005 Referenční laboratoř pro aviární tuberkulózu (jediná laboratoř na světě). Obě laboratoře mají akreditované metody (akreditována dle ČSN EN ISO/IEC 17025), kde pracovníci laboratoře zároveň i vyvíjejí a zdokonalují metody detekce a identifikace mykobakterií. Dále obě laboratoře poskytují expertní činnost, odborná stanoviska, podílí se na přípravách dokumentů OIE a poskytují školení v oblasti detekce a identifikace mykobakterií.

### 6.3. METODICKÁ CENTRA V ROCE 2016

#### Metodické a konzultační centrum pro infekční bovinní rinotracheitidu

Vedoucí pracoviště: **MVDr. Kamil Kovařík, Ph.D.**

Hlavním předmětem činnosti byla analýza v chovech s neúspěšným postupem ozdravování v rámci NOP IBR. Byla konzultována situace ve dvou chovech skotu s neúspěšným postupem ozdravení. Účastnili jsme se jednání Společné zdravotní komise chovatelských svazů skotu a pracovní skupiny IBR na Ministerstvu zemědělství.

#### Metodické a konzultační centrum pro viry skotu

Vedoucí pracoviště: **MVDr. Kamil Kovařík, Ph.D.**

V rámci centra je prováděna konzultační a poradenská činnost, zaměřena na respirační patogeny skotu. Jsou prováděny analýzy nakažové situace a diagnostika hlavních virových patogenů respiračního traktu – bovinní respirační syncytiální virus, parainfluenza 3 virus, BHV 4 virus. Na základě výsledků jsou navrženy preventivní opatření v chovech skotu. Další významnou činností centra jsou optimalizace vakcinačních programů v konkrétních chovech skotu, návrhy a realizace ozdravovacích programů od viru BVD.

#### Metodické a konzultační centrum pro bakteriální infekce respiračního traktu zvířat

Vedoucí pracoviště: **MVDr. Kateřina Nedbalcová, Ph.D.**

V roce 2016 byla v rámci metodického a konzultačního centra prováděna diagnostická činnost původců onemocnění v rámci bakteriálního respiračního syndromu prasat a skotu. Vyšetření byla zaměřena průkaz a identifikaci původce onemocnění a sérotypizaci, genotypizaci a další speciální diagnostiku izolovaných netypických bakteriálních kmenů, která není v diagnostických laboratořích běžně prováděna. Nedílnou součástí činnosti metodického a konzultačního centra bylo také sledování rezistencí veterinárně specifických patogenů k vybraným antimikrobiálním látkám stanovením minimálních inhibičních koncentrací. V průběhu roku byly veterináři, lékaři, chovatelům a pracovníkům diagnostických laboratoří poskytovány odborné konzultace s cílem zavedení účinných léčebných a preventivních opatření v postižených chovech.

#### Metodické a konzultační centrum pro salmonelózy zvířat

Vedoucí pracoviště: **MVDr. František Šišák, CSc.**

V roce 2016 provádělo MKC expertizní a poradenskou činnost pro následující hospodářské organizace:

1. Celoroční diagnostika v programu tlumení salmonel firmy Integra, a.s., Žabčice v líhních a v rodičovských chovech nosných typů drůbeže.
2. Celoroční diagnostika v programu tlumení salmonel firmy Avigen, s.r.o., Žabčice ve šlechtitelském chovu nosných linií drůbeže.
3. Celoroční diagnostika v programu tlumení salmonel firmy Mach drůbež, a.s., Litomyšl v líhních a v rodičovských chovech masných typů drůbeže.

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

Vedoucí pracoviště: **MVDr. Pavel Kulich, Ph.D.**

Laboratoř elektronové mikroskopie byla v r. 2016 reakreditována na laboratoř diagnostiky živočišných virů a je jedinou laboratoří tohoto druhu v ČR. Předností metody negativního barvení, která je k diagnostice používána, je rychlost a přímý průkaz původce. V laboratoři diagnostikována závažná virová onemocnění u hospodářských zvířat (skot, prasata, drůbež, ryby a včely) i zvířat v zájmových chovech jako jsou koně, psi, kočky a plazi. U skotu byly prokazováni původci průjmových onemocnění jako jsou rotaviry a kornaviry (telata do 3 týdnů), ojediněle byly zachyceny také kaliciviry a paramyxoviry (telata od 3týdnů). U mladého skotu a dojnic se stále častěji setkáváme s papilomatózou, u prasat koronaviry a rotaviry, u drůbeže koronaviry a reoviry. Pro výrobu vakcíny proti papilomatóze jsme ve spolupráci s firmou Dyntec prováděli průkaz virových partikul z papilomatózních infekcí. V případě vysokého titru virových partikul se vyráběla autogenní vakcína. Z klinického materiálu NRL ryb byly diagnostikovány u ryb rhabdoviry K virovým infekcím prokázaných elektronovými mikroskopii u zvířat v zájmových patřily infekce poxviry (orel skalní), ranaviry a adenoviry (plazi), koronaviry (fretky) herpesviry a kaliciviry (koček) a parvoviry (štěňata).

### Metodické a konzultační centrum pro klinickou a antiinfekční imunologii

Vedoucí pracoviště: MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.

V roce 2016 se v rámci MKC pro klinickou a antiinfekční imunologii prováděla vyšetření imunologických parametrů pro detekci imunodeficitních a autoimunitních stavů zvířat pro zemědělskou i veterinární praxi. Nejčastěji prováděným testem bylo stanovení protilátek proti *Encephalitozoon cuniculi*, dalšími vyšetřeními byly ANA-test nebo Coombsův test. Stále častějším vyšetřením byla diferenciací lymfomů a leukémií pomocí průtokové cytometrie.

Součástí MKC byla i spolupráce s českými i zahraničními farmaceutickými firmami na bázi smluvního výzkumu (CEVA Animal Health Ltd, Tekro s.r.o., MediTox s.r.o., Moravian Biotechnology s.r.o.) nebo s českými institucemi na bázi kolaborativního výzkumu (Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i., Masarykova univerzita Brno).

## 6.4. SBÍRKA ZOOPATOGENNÍCH MIKROORGANISMŮ

### Personální obsazení

Vedoucí sbírky:	MVDr. Markéta Reichelová, tel.: 533 332 131, e-mail: reichelova@vri.cz
Zástupce vedoucího sbírky:	Mgr. Hana Malenovská, tel.: 533 332 131, e-mail: malenovska@vri.cz
Odborný pracovník:	Ing. Jitka Motlová, tel.: 533 332 131, e-mail: motlova@vri.cz (od srpna 2016)
Odborný personál:	Martina Válková

### Charakteristika hlavní činnosti

Hlavní činnost Sbírkou zoopatogenních mikroorganismů (Collection of Animal Pathogenic Microorganisms, CAPM) je zaměřena na získávání, uchovávání a poskytování kultur živočišných virů a zoopatogenních bakterií. CAPM uchovává téměř 600 kmenů virů a přes 1400 kmenů bakterií. Dlouhodobé uchovávání života schopných kultur je zabezpečeno metodou lyofilizace, dále pak uložením v kapalném dusíku (při -196 °C) a v hlubokomrazicím boxu (při -80 °C). Ve sbírce jsou také uloženy kultury mikroorganismů, které jsou předmětem patentového řízení na národní úrovni. Databáze nabízených virových a bakteriálních kmenů je přístupná na webových stránkách VÚRV Praha <http://www.vurv.cz/collections/vurv.exe/search?lang=cz>. V roce 2016 bylo do katalogu nabízených kultur zařazeno 8 nových bakteriálních kmenů (*Corynebacterium pseudotuberculosis* CAPM 6558, *Staphylococcus aureus* subsp. *anaerobius* CAPM 6559 a CAPM 6566, *Yersinia pseudotuberculosis* CAPM 6561 a CAPM 6562, *Enterococcus faecium* CAPM 6563 a CAPM 6564, *Staphylococcus aureus* CAPM 6565).

Sbírka je zařazena do Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů mikroorganismů a drobných živočichů hospodářského významu ("Národní program mikroorganismů"). V roce 2016 poskytlo MZe ČR na zabezpečení činnosti sbírky finanční dotaci ve výši 990 000 Kč.

### Přehled činnosti

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

Počet kmenů uchovávaných v CAPM byl v roce 2016 rozšířen o 3 kmeny virů (*Viral hemorrhagic septicemia virus* – 3 izoláty) a 17 kmenů bakterií (*Corynebacterium pseudotuberculosis* – 1 izolát, *Staphylococcus aureus* subsp. *anaerobius* – 3 izoláty, *Yersinia pseudotuberculosis* – 3 izoláty, *Enterococcus faecium* – 2 izoláty, *Staphylococcus aureus* – 1 izolát, *Francisella tularensis* – 4 izoláty, *Brucella suis* – 2 izoláty, *Campylobacter upsaliensis* – 1 izolát).

Pomnoženo a uloženo k uchování (zamraženo nebo lyofilizováno) bylo 40 virových a 91 bakteriálních kmenů. U virů šlo o kmeny druhu *Newcastle disease virus*, *Porcine teschovirus*, *Porcine sapelovirus*, *Spring viremia of carp virus*, *Feline calicivirus*, *Viral hemorrhagic septicemia virus*, *Bovine adenovirus A, B a D*, *Pigeonpox virus*, *Columbid herpesvirus 1*, *Fowl adenovirus*, *Avian orthoreovirus*, *Fowlpox virus*, *Betacoronavirus 1*, *Bovine parainfluenza virus 3*, *Bovine herpesvirus 1 a 4*, *Bovine viral diarrhea virus*, *Bovine enterovirus*, *Equid*

*herpesvirus 1, Equine rhinitis A virus, Equine arteritis virus, Suid herpesvirus 1, Porcine adenovirus B a Influenza A virus.*

U bakterií se pomnožení týkalo kmenů druhu *Corynebacterium pseudotuberculosis, Staphylococcus aureus, Pasteurella multocida, Yersinia pseudotuberculosis, Enterococcus faecium, Actinobacillus pleuropneumoniae, Francisella tularensis, Salmonella enterica, Streptococcus suis, Paenibacillus alvei, Rhodococcus equi, Erysipelothrix rhusiopathiae, Haemophilus parasuis, Clostridium perfringens* a druhů z rodu *Brucella* (*B. microti, B. suis*) a *Campylobacter* (*C. fetus, C. upsaliensis*).

Ke stanovení biochemické aktivity a následné identifikaci vybraných bakterií byly použity příslušné komerčně dostupné soupravy řady MIKRO-LA-TEST (STREPTOtest 24, STAPHYtest 24, ENTEROtest 24 a 24N) a řady API (API Campy, API 20 Strep, API 20 E, API 50 CH).

Díky finanční podpoře z projektů řešených v rámci VÚVeL Brno (RVO, NPU I) byla u izolátů *Salmonella* Enteritidis a *Salmonella* Typhimurium provedena sérotypizace a fágová typizace.

Pracovištím v ČR bylo v roce 2016 poskytnuto 23 kmenů virů a 49 kmenů bakterií. Nejčastějšími odběrateli kultur byli: VÚVeL Brno; SVÚ Jihlava; ÚSKVBL; SZÚ Praha; Univerzita obrany Hradec Králové; Sevaron poradenství, s.r.o., AnLab s.r.o. a Dyntec spol. s r.o.

### Zhodnocení významu

Sbírkové kmeny byly poskytnuty jiným pracovištím zejména k výzkumným a diagnostickým účelům. Ve VÚVeL Brno byly využity při řešení projektů, na kterých se podíleli i pracovníci CAPM (např. projektu OneHealth (LO1218), RVO (RO0516), projektu v rámci Programu bezpečnostního výzkumu ČR 2015-2020 (VI20152020044) a projektu NAZV KUS QJ1630210.

Sbírka poskytuje poradenské služby v oblasti:

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

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).

Vedoucí sbírky MVDr. Markéta Reichelová se ve dnech 2.-4.11.2016 účastnila XXXV. kongresu ECCO, který se konal v Aberdeenu (Skotsko). Organizaci zajišťovala NCIMB (National Collection of Industrial Food and Marine Bacteria). Konference se zúčastnilo 48 delegátů z 15 států a bylo prezentováno celkem 12 odborných příspěvků. Hlavními tématy přednášek byla kryoprezervace biologického materiálu, moderní technologie používané k typizaci mikroorganismů, možnosti vzdělávání pomocí e-kurzů a představení projektu MIRRI.

## 6.5. AKREDITOVANÁ ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ – CENTRUM LABORATOŘÍ

Zkušební laboratoř č. 1354

akreditovaná Českým institutem pro akreditaci (ČIA) dle ČSN EN ISO/ IEC 17025

### Přehled pracovišť v roce 2016

#### 01 - laboratoř zdraví zvířat a bezpečnost potravin

Mgr. Iva Slaná, Ph.D.

- Sérologické vyšetření mykobakteriálních infekcí zvířat metodou ELISA
- Sérologické vyšetření mykobakteriálních infekcí zvířat metodou MAPIA
- Sérologické vyšetření mykobakteriálních infekcí zvířat aglutinací na MAC
- Průkaz původců paratuberkulózy, aviární tuberkulózy a ostatních mykobakteriálních infekcí zvířat kultivačním vyšetřením
- Průkaz původců paratuberkulózy, aviární tuberkulózy a ostatních mykobakteriálních infekcí zvířat mikroskopickým vyšetřením
- Stanovení přítomnosti specifických sekvencí DNA metodou PCR
- Kvantifikace *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* metodou real time qPCR v mléce
- Kvantifikace *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* metodou real time qPCR v trusu
- Kvantifikace *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* a *Mycobacterium avium* subsp. *avium* metodou real time qPCR v půdě
- Kvantifikace *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* metodou real time qPCR v tkáních
- Průkaz humánních norovirů, virů hepatitidy A a E metodou real time RT-PCR.

#### 02 - laboratoř Metody průkazu falšování potravin a krmiv

Mgr. Pavel Krčmář, Ph.D.

- Detekce rostlinné DNA v potravinách - metodou multiplex PCR
- 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

#### 03 - laboratoře Koliinfekce

MVDr. Ivana Koláčková, Ph.D.

- Typizace somatického antigenu *Escherichia coli* (O-antigen) – serologicky
- Stanovení shigatoxinů (*stx1* a *stx2*), aderenčního faktoru intiminu (*eaeA*) a enterohemolyzinu (*hlyA*), pomocí PCR multiplex a diference *stx2e*
- Stanovení enterotoxinů STa a LT pomocí PCR multiplex
- Horizontální metoda průkazu *Escherichia coli* O157 -imunomagnetickou separací
- Horizontální metoda průkazu shigatogenních *Escherichia coli* – kultivační metodou a PCR

#### 04 - laboratoře Cytogenetika

prof. MVDr. Jiří Rubeš, CSc.

- Cytogenetické vyšetření hospodářských zvířat – konvenční metodou

#### 05 - laboratoř Elektronová mikroskopie

MVDr. Pavel Kulich, Ph.D.

- Diagnostika virů metodou negativního barvení – elektronová mikroskopie

#### **06 - laboratoř Virové choroby ryb**

Ing. Tomáš Veselý, CSc.

- Izolace virů patogenních pro ryby na buněčných liniích
- Průkaz virů patogenních pro ryby ELISA metodou
- 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 PCR v reálném čase

#### **07 - laboratoř Spermatologie a andrologie**

MVDr. Petra Přinosilová, Ph.D.

- Laboratorní vyšetření semene - mikroskopicky
- Stanovení úrovně funkcí pohlavních orgánů samců -biochemicky a mikroskopicky
- Testace biologické nezávadnosti materiálů ke spermiím - mikroskopicky

#### **08 - laboratoř Virové choroby skotu**

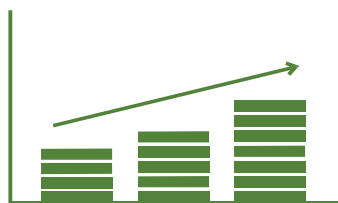
MVDr. Kamil Kovařík, Ph.D.

- Bovinní virová diarrhoea (BVD) - průkaz viru a protilátek ELISA metodou
- Infekční bovinní rinotracheitida (IBR) - průkaz viru a protilátek ELISA metodou

#### **09 - laboratoř Typizace bakterií**

Mgr. Tereza Gelbíčová, Ph.D.

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



## 7. Jiná činnost – komerční činnost

Jiná činnost je stejně jako další činnost vymezená zřizovací listinou jako část hospodaření veřejné výzkumné instituce, která musí být podle § 21 odst. 3 zákona 341/2005 Sb. jednoznačně zisková. Jiná činnost tedy není financována prostřednictvím státního rozpočtu, ale jedná se o vlastní hospodářské činnosti ústavu provozované na základě živnostenských nebo jiných oprávnění.

Jiná činnost bývá interně označována „komerční činností“ a náklady i výnosy s ní související jsou v účetnictví důsledně odděleny nastavenou kombinací zakázek v rámci platného Katalogu činností 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.

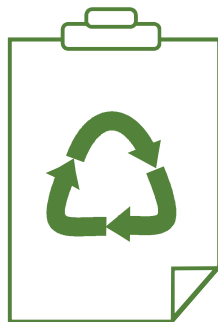
Finanční bilance jiné činnosti za rok 2016 byla příznivá, neboť konečný hospodářský výsledek této činnosti dosáhl výše 2 784 tisíc Kč.

Celkové výnosy byly vykázány ve výši 9 120 tisíc Kč. Tržby za prodej služeb představovaly hlavní podíl na celkových výnosech, a to ve výši 9 015 tisíc Kč. V rámci fakturace 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.



## 8. Informace o opatřeních k odstranění nedostatků

V období od rozvahového dne data zpracování této zprávy nenastaly žádné podstatné skutečnosti, které by měly dopad do ekonomické situace účetní jednotky.



## 9. Informace o aktivitách v oblasti ochrany životního prostředí

Naše instituce dodržuje veškerá legislativní opatření týkající se ochrany životního prostředí.

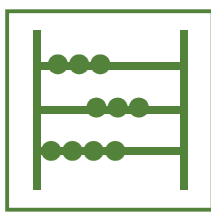
Veškerý odpad třídíme a potenciálně nebezpečný odpad je dekontaminován před předáním firmě oprávněně k likvidaci odpadů.

V rámci zlepšení kvality životního prostředí jsme v roce 2016 připravili projektovou dokumentaci na rekonstrukci čistírny odpadních vod a kanalizace v areálu VÚVeL.



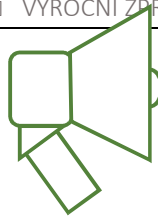
## 10. Skutečnosti, které nastaly po rozvahovém dni

V období od rozvahového dne data zpracování této zprávy nenastaly žádné podstatné skutečnosti, které by měly dopad do ekonomické situace účetní jednotky.



## 11. Účetní závěrka za rok končící 31. prosince 2016

Účetní výkazy za rok končící 31. prosince 2016 - Rozvaha k 31. 12. 2016, Výkaz zisku a ztrát za období od 1. 1. 2016 do 31. 12. 2016 a Příloha k účetní závěrce k 31. 12. 2016 jsou uvedeny v bodě 12. (nedílná součást Zprávy nezávislého auditora).



## 12. Zpráva nezávislého auditora pro zřizovatele instituce Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i. o ověření účetní závěrky k 31. 12. 2016



### **ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA** o ověření účetní závěrky

instituce

**Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i.**

k 31. 12. 2016

31. 05. 2017

## VŠEOBECNÉ INFORMACE

### Organizace, u níž bylo provedeno ověření účetní závěrky:

Název:	Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i.
Sídlo:	Hudcova 296/70 621 00 Brno
Identifikační číslo:	00027162
Právní forma:	Veřejná výzkumná instituce
Zpráva auditora je určena:	Zřizovateli
Ověřované období:	1. leden 2016 až 31. prosinec 2016

### Ověření provedli:

Auditorská společnost:	AUDIT Brno spol. s r.o. Příkop 6, 602 00 Brno Oprávnění KA ČR č. 373
Auditor:	Ing. Vladimír Bobek, oprávnění KA ČR č. 1863
Asistenti auditora:	Martin Kassay, MSc. Bc. Monika Hrnčířiková
Místo provádění ověření:	Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i. Hudcova 296/70, 621 00 Brno
Období provádění ověření:	květen 2017
<b>Rozdělovník:</b>	
Výtisk č. 1 -3:	Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i. Hudcova 296/70, 621 00 Brno
Výtisk č. 4:	AUDIT Brno spol. s r.o.

## ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA

### o ověření účetní závěrky

instituce Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i.

#### VÝROK AUDITORA

Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky instituce Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i., sestavené v souladu s českými účetními předpisy, která se skládá z rozvahy k 31. 12. 2016, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31. 12. 2016 a přílohy této účetní závěrky, která obsahuje popis použitých podstatných účetních metod a další vysvětlující informace.

**Podle našeho názoru účetní závěrka ve všech významných (materiálních) ohledech podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv k 31. 12. 2016 a nákladů, výnosů a výsledku hospodaření za rok končící 31. 12. 2016, v souladu s českými účetními předpisy.**

#### ZÁKLAD PRO VÝROK

Audit jsme provedli v souladu se zákonem č. 93/2009 Sb., o auditorech a standardy Komory auditorů České republiky pro audit, kterými jsou mezinárodní standardy pro audit (ISA) případně doplněné a upravené souvisejícími aplikačními doložkami. Naše odpovědnost stanovená těmito předpisy je podrobněji popsána v oddílu Odpovědnost auditora za audit účetní závěrky. V souladu se zákonem o auditorech a Etickým kodexem přijatým Komorou auditorů České republiky jsme na účetní jednotce nezávislí a splnili jsme i další etické povinnosti vyplývající z uvedených předpisů. Domníváme se, že důkazní informace, které jsme shromáždili, poskytují dostatečný a vhodný základ pro vyjádření našeho výroku.

#### OSTATNÍ INFORMACE UVEDENÉ VE VÝROČNÍ ZPRÁVĚ

Ostatními informacemi jsou v souladu s § 2 písm. b) zákona o auditorech informace uvedené ve výroční zprávě mimo účetní závěrku a naši zprávu auditora. Za ostatní informace odpovídá statutární orgán instituce.

Náš výrok k účetní závěrce se k ostatním informacím nevztahuje. Přesto je však součástí našich povinností souvisejících s auditem účetní závěrky seznámení se s ostatními informacemi a posouzení, zda ostatní informace nejsou ve významném (materiálním) nesouladu s účetní závěrkou či s našimi znalostmi o účetní jednotce získanými během provádění auditu, nebo zda se jinak tyto informace nejeví jako významně (materiálně) nesprávné. Také posuzujeme, zda ostatní informace byly ve všech významných (materiálních) ohledech vypracovány v souladu s příslušnými právními předpisy. Tímto posouzením se rozumí, zda ostatní informace splňují požadavky právních předpisů na formální náležitosti a postup vypracování ostatních informací v kontextu významnosti (materiality), tj. zda případné nedodržení uvedených požadavků by bylo způsobilé ovlivnit úsudek činěný na základě ostatních informací.

---

Na základě provedených postupů, do míry, již dokážeme posoudit, uvádíme, že

- ostatní informace, které popisují skutečnosti, jež jsou též předmětem zobrazení v účetní závěrce, jsou ve všech významných (materiálních) ohledech v souladu s účetní závěrkou a
- ostatní informace byly vypracovány v souladu s právními předpisy.

Dále jsme povinni uvést, zda na základě poznatků a povědomí o instituci, k nimž jsme dospěli při provádění auditu, ostatní informace neobsahují významné (materiální) věcné nesprávnosti. V rámci uvedených postupů jsme v obdržенých ostatních informacích žádné významné (materiální) věcné nesprávnosti nezjistili.

#### ODPOVĚDNOST STATUTÁRNÍHO ORGÁNU ÚČETNÍ JEDNOTKY

Statutární orgán instituce Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i., je odpovědný za sestavení účetní závěrky, která podává 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 nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou.

#### ODPOVĚDNOST AUDITORA

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 se považují 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.
- Seznámit se s vnitřním kontrolním systémem instituce relevantním pro audit v takovém rozsahu, abychom mohli navrhnout auditorské postupy vhodné s ohledem na dané okolnosti, nikoliv abychom mohli vyjádřit názor na účinnost jejího vnitřního kontrolního systému.
- Posoudit vhodnost použitých účetních pravidel, přiměřenost provedených účetních odhadů a informace, které v této souvislosti vedení instituce uvedlo v příloze účetní závěrky.

- 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.

Vzhledem k tomu, že nebyly zjištěny žádné významné nedostatky, a to ani ve vnitřním kontrolním systému účetní jednotky, nebylo nutné informovat v průběhu auditu statutární orgán instituce.

V Brně, dne 31. 05. 2017

**Auditorská společnost:**

AUDIT Brno spol. s r.o.,  
Příkop 838/6, Brno 602 00  
Oprávnění č. 373

**Odpovědný auditor:**

Ing. Vladimír Bobek  
Oprávnění č. 1863



Ing. Vladimír Bobek  
auditor



Tab. 1.1 Rozvaha (bilance)

Rozvaha (bilance) (1)				
Příloha č. 1 k vyhlášce č. 504/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů				
Jednotlivé položky se vylazují v tis. Kč (§4, odst.3)	účet / součet (2)	řádek (3)	stav k 1.1. (4)	stav k 31.12.(4)
AKTIVA			sl. 1	sl. 2
A. Dlouhodobý majetek celkem	ř.2+10+21+28	0001	487 756,00	451 119,00
I. Dlouhodobý nehmotný majetek celkem	ř.3 až 9	0002	7 326,00	8 201,00
1. Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	012	0003	0,00	0,00
2. Software	013	0004	7 326,00	7 326,00
3. Ocenitelná práva	014	0005	0,00	0,00
4. Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	018	0006	0,00	0,00
5. Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek	019	0007	0,00	0,00
6. Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	041	0008	0,00	875,00
7. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	051	0009	0,00	0,00
II. Dlouhodobý hmotný majetek celkem	ř.11 až 20	0010	844 902,00	851 600,00
1. Pozemky	031	0011	48 446,00	48 446,00
2. Umělecká díla, předměty a sbírky	032	0012	0,00	0,00
3. Stavby	021	0013	382 765,00	404 412,00
4. Hmotné movité věci a jejich soubory	022	0014	360 123,00	364 026,00
5. Pěstitelské celky trvalých porostů	025	0015	0,00	0,00
6. Dospělá zvířata a jejich skupiny	026	0016	0,00	0,00
7. Drobný dlouhodobý hmotný majetek	028	0017	32 170,00	32 959,00
8. Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	029	0018	0,00	0,00
9. Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	042	0019	21 398,00	1 734,00
10. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	052	0020	0,00	23,00
III. Dlouhodobý finanční majetek celkem	ř.22 až 27	0021	0,00	0,00
1. Podíly - ovládaná nebo ovládající osoba	061	0022	0,00	0,00
2. Podíly - podstatný vliv	062	0023	0,00	0,00
3. Dluhové cenné papíry držené do splatnosti	063	0024	0,00	0,00
4. Zápůjčky organizačním složkám	066	0025	0,00	0,00
5. Ostatní dlouhodobé zápůjčky	067	0026	0,00	0,00
6. Ostatní dlouhodobý finanční majetek	069	0027	0,00	0,00
IV. Oprávky k dlouhodobému majetku celkem	ř.29 až 39	0028	-364 472,00	-408 682,00
1. Oprávky k nehmotným výsledkům výzkumu a vývoje	072	0029	0,00	0,00
2. Oprávky k softwaru	073	0030	-6 252,00	-6 707,00
3. Oprávky k ocenitelným právům	074	0031	0,00	0,00
4. Oprávky k drobnému dlouhodobému nehmotnému majetku	078	0032	0,00	0,00
5. Oprávky k ostatnímu dlouhodobému nehmotnému majetku	079	0033	0,00	0,00
6. Oprávky ke stavbám	081	0034	-99 752,00	-109 795,00
7. Oprávky k samostatným movitým věcem a souboru hmotných movitých	082	0035	-226 298,00	-259 221,00
8. Oprávky k pěstitelským celkům trvalých porostů	085	0036	0,00	0,00
9. Oprávky k základnímu stádu a tažným zvířatům	086	0037	0,00	0,00
10. Oprávky k drobnému dlouhodobému hmotnému majetku	088	0038	-32 170,00	-32 959,00
11. Oprávky k ostatnímu dlouhodobému hmotnému majetku	089	0039	0,00	0,00
B. Krátkodobý majetek celkem	ř.41+51+71+79	0040	88 009,00	130 117,00
I. Zásoby celkem	ř.42 až 50	0041	135,00	102,00
1. Materiál na skladě	112	0042	135,00	102,00
2. Materiál na cestě	119	0043	0,00	0,00
3. Nedokončená výroba	121	0044	0,00	0,00
4. Polotovary vlastní výroby	122	0045	0,00	0,00
5. Výrobky	123	0046	0,00	0,00
6. Mladá a ostatní zvířata a jejich skupiny	124	0047	0,00	0,00
7. Zboží na skladě a v prodejnách	132	0048	0,00	0,00
8. Zboží na cestě	139	0049	0,00	0,00
9. Poskytnuté zálohy na zásoby	ř.314	0050	0,00	0,00
II. Pohledávky celkem	ř.52 až 70	0051	36 130,00	4 612,00
1. Odběratelé	311	0052	4 615,00	3 124,00
2. Směnky k inkasu	312	0053	0,00	0,00
3. Pohledávky za eskontované cenné papíry	313	0054	0,00	0,00
4. Poskytnuté provozní zálohy	ř.314	0055	1 429,00	401,00
5. Ostatní pohledávky	315	0056	12,00	361,00
6. Pohledávky za zaměstnanci	335	0057	203,00	133,00
7. Pohledávky za institucemi sociálního zabezpečení a veřejného zdravotního	336	0058	0,00	0,00
8. Daň z příjmů	341	0059	0,00	0,00
9. Ostatní přímé daně	342	0060	0,00	0,00
10. Daň z přidané hodnoty	343	0061	0,00	0,00
11. Ostatní daně a poplatky	345	0062	0,00	0,00
12. Nároky na dotace a ostatní zúčtování se státním rozpočtem	346	0063	0,00	0,00
13. Nároky na dotace a ostatní zúčtování s rozpočtem orgánů územních	348	0064	0,00	0,00
14. Pohledávky za společníky sdruženími ve společnosti	358	0065	0,00	0,00
15. Pohledávky z pevných termínovaných operací a opcí	373	0066	0,00	0,00
16. Pohledávky z vydaných dluhopisů	375	0067	0,00	0,00
17. Jiné pohledávky	378	0068	29 874,00	366,00
18. Dohadné účty aktivní	388	0069	0,00	230,00
19. Opravná položka k pohledávkám	391	0070	-3,00	-3,00

Jednotlivé položky se vykazují v tis. Kč (§4, odst.3)	účet / součet (2)	řádek (3)	stav k 1.1. (4)	stav k 31.12.(4)
III. Krátkodobý finanční majetek celkem	ř.72 až 78	0071	49 536,00	121 318,00
1.Peněžní prostředky v pokladně	211	0072	67,00	160,00
2.Ceniny	213	0073	0,00	0,00
3.Peněžní prostředky na účtech	221	0074	49 469,00	121 158,00
4.Majetkové cenné papíry k obchodování	251	0075	0,00	0,00
5.Dluhové cenné papíry k obchodování	253	0076	0,00	0,00
6.Ostatní cenné papíry	256	0077	0,00	0,00
7.Peníze na cestě	261	0078	0,00	0,00
IV. Jiná aktiva celkem	ř.80 až 81	0079	2 208,00	4 085,00
1.Náklady příštích období	381	0080	2 429,00	3 287,00
2.Příjmy příštích období	385	0081	-221,00	798,00
Aktiva celkem	ř. 1+40	0082	575 765,00	581 236,00
<b>PASIVA</b>			<b>sl. 3</b>	<b>sl. 4</b>
A. Vlastní zdroje celkem	ř.84+88	0083	532 355,00	538 549,00
I. Jmění celkem	ř.85 až 87	0084	525 766,00	532 766,00
1.Vlastní jmění	901	0085	495 171,00	483 573,00
2.Fondy	911	0086	30 595,00	49 193,00
3.Oceňovací rozdíly z přecenění finančního majetku a závazků	921	0087	0,00	0,00
II. Výsledek hospodaření celkem	ř.89 až 91	0088	6 589,00	5 783,00
1.Účet výsledku hospodaření	963	0089	0,00	5 783,00
2.Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	931	0090	6 589,00	0,00
3.Nerозdělený zisk, neuhrazená ztráta minulých let	932	0091	0,00	0,00
B. Cizí zdroje celkem	ř.93+95+103+127	0092	43 411,00	42 687,00
I. Rezervy celkem	ř.94	0093	0,00	0,00
1.Rezervy	941	0094	0,00	0,00
II. Dlouhodobé závazky celkem	ř.96 až 102	0095	0,00	0,00
1.Dlouhodobé úvěry	951	0096	0,00	0,00
2.Vydané dluhopisy	953	0097	0,00	0,00
3.Závazky z pronájmu	954	0098	0,00	0,00
4.Přijaté dlouhodobé zálohy	955	0099	0,00	0,00
5.Dlouhodobé směnky k úhradě	958	0100	0,00	0,00
6.Dohadné účty pasivní	z389	0101	0,00	0,00
7.Ostatní dlouhodobé závazky	959	0102	0,00	0,00
III. Krátkodobé závazky celkem	ř.104 až 126	0103	42 790,00	12 869,00
1.Dodavatelé	321	0104	6 654,00	3 238,00
2.Směnky k úhradě	322	0105	0,00	0,00
3.Přijaté zálohy	324	0106	23,00	29,00
4.Ostatní závazky	325	0107	14,00	9,00
5.Zaměstnanci	331	0108	4 981,00	5 024,00
6.Ostatní závazky vůči zaměstnancům	333	0109	0,00	0,00
7.Závazky k institucím sociálního zabezpečení a veřejného zdravotního	336	0110	2 820,00	2 782,00
8.Daň z příjmu	341	0111	253,00	733,00
9.Ostatní přímé daně	342	0112	821,00	764,00
10.Daň z přidané hodnoty	343	0113	115,00	198,00
11.Ostatní daně a poplatky	345	0114	0,00	-16,00
12.Závazky ze vztahu ke státnímu rozpočtu	346	0115	27 056,00	0,00
13.Závazky ze vztahu k rozpočtu orgánů územních samosprávných celků	348	0116	0,00	0,00
14.Závazky z upsaných nesplacených cenných papírů a podílů	367	0117	0,00	0,00
15.Závazky ke společníkům sdruženým ve společnosti	368	0118	0,00	0,00
16.Závazky z pevných termínovaných operací a opcí	373	0119	0,00	0,00
17.Jiné závazky	379	0120	5,00	25,00
18.Krátkodobé úvěry	231	0121	0,00	0,00
19.Eskontní úvěry	232	0122	0,00	0,00
20.Vydané krátkodobé dluhopisy	241	0123	0,00	0,00
21.Vlastní dluhopisy	255	0124	0,00	0,00
22.Dohadné účty pasivní	z389	0125	48,00	83,00
23.Ostatní krátkodobé finanční výpomoci	249	0126	0,00	0,00
IV. Jiná pasiva celkem	ř.128 až 129	0127	621,00	29 818,00
1.Výdaje příštích období	383	0128	-202,00	1 116,00
2.Výnosy příštích období	384	0129	823,00	28 702,00
Pasiva celkem	ř.83+92	0130	575 766,00	581 236,00

Poznámky

- (1) Zpracování "Rozvahy" se řídí § 5 a §§ 7 až 25 Vyhlášky 504/2002 Sb.
- (2) Vyhláškou je dáno pouze označení a členění textů; čísla příslušných účtů jsou doplněna pro lepší orientaci ve výkazu.
- (3) Číslování řádků a sloupců je závazné
- (4) Údaje se vyplňují na celé tisíce bez desetinných míst.

31.5. 2017  
*Jana Ševčíková*  
*Petra Ševčíková*  
*Kobaně*

Tab. 1.2 Výkaz zisku a ztráty

Výkaz zisku a ztráty (1)				
Příloha č.2 k vyhlášce č. 504/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů				
Jednotlivé položky se vykazují v tis. Kč (§4, odst.3)	účet / součet (2)	řádek (3)	hlavní činnost (4)	hospodářská/doplňková činnost (4)
			sl. 1	sl.2
<b>A. Náklady</b>				
I. Spotřebované nákupy a nakupované služby	ř.2 až 7	0001	51 238,00	5 812,00
1.Spotřeba materiálu, energie a ostatních neskladovaných dodávek	501,502,503	0002	36 261,00	5 568,00
2.Prodané zboží	504	0003	0,00	0,00
3.Opravy a udržování	511	0004	2 826,00	34,00
4.Náklady na cestovné	512	0005	2 404,00	117,00
5.Náklady na reprezentaci	513	0006	277,00	1,00
6.Ostatní služby	518	0007	9 470,00	92,00
II.Změny stavu zásob vlastní činnosti a aktivace	ř.9 až 11	0008	0,00	0,00
7.Změna stavu zásob vlastní činnost	56	0009	0,00	0,00
8.Aktivace materiálu, zboží a vnitroorganizačních služeb	571,572	0010	0,00	0,00
9.Aktivace dlouhodobého majetku	573,574	0011	0,00	0,00
III.Osobní náklady	ř.13 až 17	0012	94 973,00	1 254,00
10.Mzdové náklady	521	0013	69 881,00	972,00
11.Zákonné sociální pojištění	524	0014	22 856,00	282,00
12.Ostatní sociální pojištění	525	0015	0,00	0,00
13.Zákonné sociální náklady	527	0016	2 236,00	0,00
14.Ostatní sociální náklady	528	0017	0,00	0,00
IV.Daně a poplatky	ř.19	0018	21,00	0,00
15.Daně a poplatky	53	0019	21,00	0,00
V.Ostatní náklady	ř.21 až 27	0020	7 261,00	293,00
16.Smluvní pokuty a úroky z prodlení, ostatní pokuty a penále	541,542	0021	4 563,00	0,00
17.Odpis nedobytné pohledávky	543	0022	2,00	7,00
18.Nákladové úroky	544	0023	0,00	0,00
19.Kursově ztráty	545	0024	115,00	41,00
20.Dary	546	0025	0,00	0,00
21.Manka a škody	548	0026	0,00	0,00
22.Jiné ostatní náklady	549	0027	2 581,00	245,00
VI.Odpisy, prodaný majetek, tvorba rezerv a opravných položek	ř.29 až 33	0028	43 423,00	0,00
23.Odpisy dlouhodobého majetku	551	0029	43 423,00	0,00
24.Prodaný dlouhodobý majetek	552	0030	0,00	0,00
25.Prodané cenné papíry a podíly	553	0031	0,00	0,00
26.Prodaný materiál	554	0032	0,00	0,00
27.Tvorba a použití rezerv a opravných položek	556,558,559	0033	0,00	0,00
VII.Poskytnuté příspěvky	ř.35	0034	0,00	0,00
28.Poskyt.členské příspěvky a příspěvky zúčt. mezi organ. složkam	581	0035	0,00	0,00
VIII.Daň z příjmů	ř.37	0036	1 582,00	0,00
29.Daň z příjmů	59	0037	1 582,00	0,00
Náklady celkem	ř.1+8+12+18+20+28+34	0038	196 916,00	7 359,00

B. Výnosy				
I. Provozní dotace	ř.41	0040	163 362,00	0,00
1. Provozní dotace	691	0041	163 362,00	0,00
II. Přijaté příspěvky	ř.43 až 45	0042	0,00	0,00
2. Přijaté příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	681	0043	0,00	0,00
3. Přijaté příspěvky (dary)	682	0044	0,00	0,00
4. Přijaté členské příspěvky	684	0045	0,00	0,00
III. Tržby za vlastní výkony a za zboží	601,602,604	0046	4 535,00	10 329,00
IV. Ostatní výnosy	ř.48 až 53	0047	33 392,00	12,00
5. Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ostatní pokuty a penále	641,642	0048	132,00	0,00
6. Platby za odepsané pohledávky	643	0049	0,00	0,00
7. Výnosové úroky	644	0050	42,00	0,00
8. Kursové zisky	645	0051	22,00	0,00
9. Zúčtování fondů	648	0052	1 003,00	0,00
10. Jiné ostatní výnosy	649	0053	32 193,00	12,00
V. Tržby z prodeje majetku	ř.55 až 59	0054	0,00	10,00
11. Tržby z prodeje dlouh. nehmotného a hmotného majetku	652	0055	0,00	0,00
12. Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	653	0056	0,00	0,00
13. Tržby z prodeje materiálu	654	0057	0,00	10,00
14. Výnosy z krátkodobého finančního majetku	655	0058	0,00	0,00
15. Výnosy z dlouhodobého finančního majetku	657	0059	0,00	0,00
Výnosy celkem	ř.40+42+46+47+54	0060	201 289,00	10 351,00
C. Výsledek hospodaření před zdaněním	ř.60 - 38	0061	4 373,00	2 992,00
D. Výsledek hospodaření po zdanění	ř.61 - 36	0062	2 791,00	2 992,00
			<b>hlavní + hospodářská činnost</b>	
Výsledek hospodaření před zdaněním celkem	ř.61/sl.1+61/sl.2	0063		7 365,00
Výsledek hospodaření po zdanění celkem	ř.62/sl.1+62/sl.2	0064		5 783,00

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.

31. 5. 2017 *Jan Bouda*  
*Boř 1*  
*Školitel*

## Příloha k účetní závěrce za rok 2016 (končí 31.12.2016)

### 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 biomedicinských, zemědělských a potravinářských věd k těmto oborům se vztahují, dále grafické a kopírovací práce, znalecká činnost a poskytování prací a služeb v zemědělství.

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

#### RADA INSTITUCE

##### Rada instituce (složení do 8.12. 2016)

Mgr. Jiří Kohoutek, Ph.D. VÚVeL Brno

##### **předseda**

MVDr. Martin Faldyna, Ph.D. VÚVeL Brno

##### **místopředseda**

##### **členové RI**

prof. RNDr. Luděk Bláha, Ph.D.	PřF MU
prof. MVDr. Vladimír Celer, Ph.D.	VFU Brno
doc. RNDr. Milan Gelnar, CSc.	PřF MU
MVDr. Eduard Göpfert, Ph.D.	VÚVeL, Brno
doc. MVDr. Aleš Hampl, CSc.	PřF MU
prof. MVDr. Břetislav Koudela, CSc.	VFU Brno
MVDr. Kamil Kovařík, Ph.D.	VÚVeL, Brno
Mgr. Petr Králík, Ph.D.	VÚVeL, Brno
MVDr. Ján Matiašovic, Ph.D.	VÚVeL, Brno
RNDr. Jana Prodělalová, Ph.D.	VÚVeL, Brno
doc. RNDr. Daniel Růžek, Ph.D.	VÚVeL, Brno
RNDr. Jiří Salát, Ph.D.	VÚVeL, Brno
RNDr. Jaroslav Turánek, CSc.	VÚVeL, Brno

**Rada instituce (složení od 8.12. 2016)**

MVDr. Martin Faldyna, Ph.D. VÚVeL, Brno  
 MVDr. Eduard Göpfert, Ph.D. VÚVeL, Brno

**členové RI**

Mgr. Jiří Kohoutek, Ph.D. VÚVeL, Brno  
 MVDr. Kamil Kovařík, Ph.D. VÚVeL, Brno  
 Mgr. Petr Králík, Ph.D. VÚVeL, Brno  
 RNDr. Miroslav Machala, CSc. VÚVeL, Brno  
 MVDr. Ján Matiašovic, Ph.D. VÚVeL, Brno  
 RNDr. Petra Musilová, Ph.D. VÚVeL, Brno  
 doc. RNDr. Daniel Růžek, Ph.D. VÚVeL, Brno  
 Ing. Pavlína Adam, Ph.D. MZe ČR  
 MVDr. Martin Anger, CSc. MU – CEITEC  
 prof. RNDr. Luděk Bláha, Ph.D. PFF MU  
 MVDr. Jiří Bureš ÚSKVBL  
 prof. MVDr. Břetislav Koudela, CSc. VFU Brno

**DOZORČÍ RADA****Složení Dozorčí rady I. od 1. 1. 2016**

Doc. Dr. Ing. Josef Kučera, předseda DR  
 Mgr. Tomáš Jírů, místopředseda DR  
 Ing. Ladislav Jeřábek, člen  
 Mgr. Elena Trefilová, členka  
 Mgr. Jaroslav Hejátko, člen  
 Doc. MVDr. Renáta Karpíšková, Ph.D., členka  
 Ing. Mojmír Vacek, CSc., člen

**Složení Dozorčí rady II. v době od 26. 5. 2016**

Doc. Dr. Ing. Josef Kučera, předseda DR  
 Mgr. Tomáš Jírů, místopředseda DR  
 Ing. Iva Blažková, Ph.D., členka  
 Mgr. Elena Trefilová, členka  
 Mgr. Jaroslav Hejátko, člen  
 Doc. MVDr. Renáta Karpíšková, Ph.D., členka  
 Ing. Mojmír Vacek, CSc., člen

**Složení Dozorčí rady III. v době od 24. 8. 2016**

Doc. Dr. Ing. Josef Kučera, předseda DR  
 Mgr. Tomáš Jírů, místopředseda DR  
 Ing. Iva Blažková, Ph.D., členka  
 Mgr. Elena Trefilová, členka  
 Mgr. Jaroslav Hejátko, člen  
 Ing. Ondřej Sirko, člen  
 Ing. Mojmír Vacek, CSc., člen

## Statutární orgán - ředitel do 15.9.2016, poté pověřen řízením

MVDr. Miloslav Skřivánek, CSc.

## 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 2015 je sestavena v souladu s účetními předpisy platnými v České republice. Účetnictví respektuje obecné účetní zásady, především zásadu oceňování majetku historickými cenami, zásadu účtování ve věcné a časové souvislosti, zásadu opatrnosti a předpoklad o schopnosti účetní jednotky pokračovat ve svých aktivitách. Údaje v této účetní závěrce jsou vyjádřeny v tisíci korunách českých (Kč), pokud není uvedeno jinak.

### a) Dlouhodobý nehmotný majetek

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

Nehmotná aktiva (v tisících Kč)	Software	Poskytnuté zálohy	Nedokončený majetek	Celkem
<b>K 31. prosinci 2015</b>				
Pořizovací cena	7326	0	0	7326
Oprávky	-6252	0	0	-6252
Účetní hodnota	1074	0	0	1074
<b>K 31. prosinci 2016</b>				
Pořizovací cena	7326	0	0	7326
Oprávky	-6707	0	0	-6707
Účetní hodnota	619	0	0	619

### 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. věci	Drobný dl. hmotný majetek	Stavby	Pozemky	Nedokon. dl. hmotný majetek	Celkem
<b>K 31. prosinci 2015</b>						
Pořizovací cena	360 123	32 170	382 765	48 446	21 398	844 902
Oprávk	-226 298	-32 170	-99 752	0	0	-358 220
Účetní hodnota	133 825	0	283 013	48 446	21 398	<b>468 682</b>
<b>K 31. prosinci 2016</b>						
Pořizovací cena	364 026	32 959	404 412	48 446	1 734	851 577
Oprávk	-259 221	-32 959	-109 795	0		-401 975
Účetní hodnota	104 805	0	294 617	48 446	1 734	<b>449 602</b>

**Odepisování**

Pořizovací cena dlouhodobého hmotného majetku s výjimkou pozemků a nedokončených investic je odepisována po dobu odhadované životnosti majetku lineární metodou níže uvedeným způsobem. Majetek se odepisuje od okamžiku uvedení tohoto majetku do užívání v měsíčních intervalech. V případě, že je odepisovaný 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.

<b>Zásoby (v tisících Kč)</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>
Materiál	102	135
Zboží	0	0
Záloha na zboží	0	0
	<u>102</u>	<u>135</u>

#### d) Pohledávky

Pohledávky jsou při vzniku oceňovány nominální hodnotou, následně sniženu 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.

<b>Pohledávky a zálohy (v tisících Kč)</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>
Pohledávky z obchodního styku - Krátkodobé	3 127	4 615
Minus: Opravná položka k nedobytným a pochybným pohledávkám	-3	-3
Obchodní pohledávky – čisté	<u>3 124</u>	<u>4 612</u>
Poskytnuté zálohy-krátkodobé	401	1 429
Poskytnuté zálohy-dlouhodobé		
Stát daňové pohledávky	0	0
Pohledávky za zaměstnanci	133	203
Ostatní pohledávky	<u>361</u>	<u>12</u>
	<u>4 019</u>	<u>6 256</u>
Pohledávky z obchodního styku - čisté		
- do lhůty splatnosti	1 336	1 637
- po lhůtě splatnosti do 30 dnů	879	2 032
- po lhůtě splatnosti od 31 do 90 dnů	113	151
- po lhůtě splatnosti od 91 do 365 dnů	93	713
- po lhůtě splatnosti nad 365 dnů	<u>703</u>	<u>79</u>
	<u>3 124</u>	<u>4 612</u>

#### e) Rezervy

V roce 2016 nebyly tvořeny žádné rezervy.

#### f) Závazky

Závazky z obchodních vztahů jsou zaúčtovány v nominální hodnotě.

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.

VÚVeL

<b>Obchodní a jiné závazky (v tisících Kč)</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>
Závazky z obchodního styku	3 238	6 654
Ostatní závazky	9	14
Závazky k zaměstnancům	5 024	4 981
Závazky ze sociálního zabezpečení	2 782	2 820
Stát – daňové závazky a dotace	0	28 243
Přijaté zálohy-krátkodobé	29	23
Jiné závazky	25	5
	<b>11 107</b>	<b>42 740</b>
Závazky z obchodního styku		
Dodavatelé	3 238	6 654
Zálohy	29	23
	<b>3 267</b>	<b>6 677</b>
Dodavatelé		
- do lhůty splatnosti	1 801	0
- po lhůtě splatnosti do 30 dnů	1 266	6 654
- po lhůtě splatnosti od 31 do 90 dnů	95	0
- po lhůtě splatnosti od 91 do 365 dnů	76	0
- po lhůtě splatnosti nad 365 dnů	0	0
	<b>3 238</b>	<b>6 654</b>

#### g) Úvěry

V roce 2016 nebyly čerpány a ani uzavřeny smlouvy k bankovním úvěrům.

#### h) Přepočítání cizích měn

Majetek a závazky v cizí měně se přepočítávají devizovým kurzem České národní banky – během roku měsíčním kurzem v okamžiku uskutečnění účetního případu a v účetní závěrce kurzem platným k 31. 12. 2015. Měsíčním kurzem je směnný kurz devizového trhu vyhlášený Českou národní bankou k prvnímu dni kalendářního měsíce.

#### ch) Zaměstnanci

<b>Osobní náklady (v tisících Kč)</b>	<b>2016</b>		<b>2015</b>	
	<b>Celkem</b>	<b>z toho řídící pracovníci</b>	<b>Celkem</b>	<b>z toho řídící pracovníci</b>
Mzdové náklady	70 853	14 889	71 854	16 150
Náklady sociálního zabezpečení	23 147	5 060	23 760	5 491
Ostatní sociální náklady	2 236	297	2 238	323
	<b>96 236</b>	<b>20 246</b>	<b>97 852</b>	<b>21 964</b>
Průměrný počet zaměstnanců	228	25	227	28

#### 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**

<b>Provozní dotace (v Kč)</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>
MZe ČR - institucionální příspěvek - výzkumný záměr	70 184 000	63 542 052
dotace tuzemské	116 436 507	84 251 442
dotace zahraniční	586 360	9 850 082
<b>Provozní dotace (v Kč)</b>	<b>187 206 867</b>	<b>157 643 576</b>

### 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 2016 doplněn o část zisku za předcházející účetní období ve výši 2 589 097,61 Kč a zpět byly opět vráceny prostředky na nákup přístrojů ve výši 12 348 290,-Kč, neboť jsme obdrželi na tento nákup dotaci. Vydáním fondu bylo penále finančního úřadu ve výši 729 117,- Kč, porušení platební kázně ve výši 729 502,- Kč (obojí ze stejného titulu) a doplatek daně z příjmu doměřené za prodej pozemku uskutečněný v roce 2011. Všechna čerpání rezervního fondu byla řádně schválena Radou instituce.

**Fond reprodukce majetku** – byl tvořen ve výši účetních odpisů dlouhodobého majetku. Dále byl doplněn částí zisku 4 000 000,- Kč z předcházejícího roku. Ze Státního fondu pro životní prostředí ještě byly ještě dočerpány prostředky ve výši 1 707 994,02 Kč, o což byl posílen fond. Fond byl v roce 2016 použit na pořízení strojních investic a na opravy dlouhodobého majetku.

**Fond účelově určených prostředků** – v roce 2016 byly do tohoto fondu převedeny institucionální i účelově určené finanční prostředky z několika výzkumných projektů, které nemohly být v roce 2016 hospodárně a efektivně použity. Také došlo v roce 2016 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 mimomzdových prostředků. Čerpán byl v roce 2016 na příspěvky zaměstnancům na rekreační a ozdravné pobyty, kulturní a sportovní akce, příspěvky na stravování zaměstnanců, příspěvky v rámci sociální pomoci a nákupu knih do zaměstnanecké knihovny.

(v tisících Kč)	Rezervní fond	Fond reprodukce majetku	Fond účelově určených prostředků	Sociální fond	Celkem
<b>Rok končící 31. prosince 2015</b>					
Stav k 1. lednu 2015	18970	29 935	5 095	466	54 466
Tvorba v roce	454	41 373	7 823	1 398	51 048
Použití v roce	15 324	53 124	5 095	1 376	74 919
Stav k 31. prosinci 2015	4100	18 184	7 823	488	30 595
<b>Rok končící 31. prosince 2016</b>					
Stav k 1. lednu 2016	4 100	18 184	7 823	488	30 595
Tvorba v roce	14 937	21 500	11 864	1 378	49 679
Použití v roce	2 119	19 685	7 823	1 454	31 081
Stav k 31. prosinci 2016	16 918	19 999	11 864	412	49 193

**l) Přijaté investiční dotace na pořízení dlouhodobého majetku**

Investiční dotace (v Kč)	2016	2015
CEITEC	CZ.1.05/1.1.00/02.0068	2 547 110

**m) Výsledek hospodaření**

Výsledek hospodaření (v tisících Kč)	Hlavní činnost	Hospodářská/ doplňková činnost	Celkem
<b>Rok končící 31. prosince 2016</b>			
Náklady	197 576	7 359	204 935
Výnosy	201 289	10 351	211 640
Výsledek hospodaření	3 713	2 992	6 705

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 30. jednání dne 17.6. 2016 rozdělení kladného hospodářského výsledku z roku 2015 takto: přiděl ve výši 2 589 097,61 Kč do rezervního fondu a přiděl ve výši 4 000 000,- Kč do fondu reprodukce majetku.

Za rok 2016 vykazuje Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i. hospodářský výsledek před zdaněním ve výši 6 705 130,- Kč. Daň z příjmu právnických osob za zdaňovací období roku činí 922 180,- Kč, hospodářský výsledek po zdanění tudíž činí 5 782 950,-Kč.

**n) Soudní spory**

Účetní jednotka nevedla v roce 2016 žádné soudní spory.

**m) Následné události**

Po rozvahovém dni nenastaly žádné závažné události.

Vypracovaly: Bc. Petra Borovcová

Ing. Hana Buráňová

Za statutární orgán: Mgr. Jiří Kohoutek, PhD.

pověřený řízením

# 13. Přílohy

## 13.1. STANOVISKO DOZORČÍ RADY



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

Sekretariát:  
+420 5 3333 2501  
Operátor:  
+420 5 3333 1111  
www.vri.cz

Dne 9. 6. 2017  
Č.j.: VÚVeL 2034/2017

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

### Stanovisko Dozorčí rady

Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i.  
k výroční zprávě za rok 2016

#### VÝROČNÍ ZPRÁVA ZA ROK 2016

Tento dokument projednala Dozorčí rada Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. dne 9. 6. 2017. Projednání Výroční zprávy VÚVeL za rok 2016 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 zprávou instituce za rok 2016 a doporučila Radě instituce Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. její schválení.

Doc. Dr. Ing. Josef Kučera

předseda Dozorčí rady

Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i.

## 13.2.USNESENÍ RADY INSTITUCE



V Brně dne 23.6.2017  
Č. j. VÚVeL 2204/2017

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

### Usnesení Rady instituce

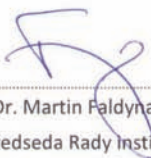
Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i.  
k výroční zprávě za rok 2016

#### VÝROČNÍ ZPRÁVA VÚVeL ZA ROK 2016

byla projednána Radou instituce Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. na jejím 5. zasedání konaném dne 23. 6. 2017 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 2016 a doporučila řediteli Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. její předložení zřizovateli.

  
MVDr. Martin Paldyna, Ph.D.  
předseda Rady instituce  
Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i.



Výroční zpráva VÚVeL Brno za rok 2016

Textovou část sestavila: Bc. Barbora Kamasová a kolektiv autorů

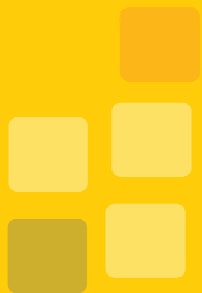
Graficky upravila a obálku navrhla: Andrea Ďurišová

Vydal: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i., Hudcova 70, 621 00 Brno

Vydáno bez jazykové úpravy.







# Výroční zpráva 2016

Copyright:

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

Tel.: +420 5 3333 1111

[www.vri.cz](http://www.vri.cz)

