



Obsah

Významné události	8
Významná ocenění v roce 2024	19
Projekty v roce 2024	20
Mezinárodní spolupráce	28
Výsledky v praxi	32
Ze života VÚVeL	35
Další činnost	40
Základní údaje	43
VÚVeL a média	51



Vážení čtenáři, vážené čtenářky,

rok 2024 byl pro Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i. obdobím intenzivní vědecké práce, strategických investic a rozvoje mezinárodní spolupráce. Tato ročenka přináší přehled nejvýznamnějších výsledků, výzkumných projektů a odborných aktivit, které reflektují nejen náš závazek k vědecké excelenci, ale také naši snahu aktivně přispívat ke zlepšení zdraví zvířat, bezpečnosti potravin a ochrany veřejného zdraví.

Naší hlavní misí zůstává podpora udržitelného rozvoje živočišné výroby v souladu s principy uvažlivého používání antibiotik a se zvyšováním standardů chovatelské praxe. Tomu odpovídá i tematické zaměření našich odborných činností, které se soustředí především na problematiku infekčních a neinfekčních onemocnění zvířat, hledání alternativních přístupů k aplikaci antibiotik, zajištění biologické a chemické bezpečnosti potravin či rozvoj reprodukčních biotechnologií.

Tyto aktivity byly možné zejména díky finanční podpoře, jejíž podstatnou část tvořil projekt Dlouhodobého koncepčního rozvoje výzkumné organizace financovaný Ministerstvem zemědělství. Rok 2024 byl druhým rokem jeho realizace. Spolu s dalšími 40 projekty účelové podpory – včetně čtyř zahraničních – se nám podařilo dosáhnout celkem 111 publikačních výstupů, z nichž

70 bylo publikováno v časopisech s impakt faktorem převyšujícím medián příslušného oboru.

Významnou součástí naší činnosti byla i realizace projektu Národní centrum biotechnologií ve veterinární medicíně (NaCeBiVet), financovaného Technologickou agenturou České republiky. V rámci tohoto projektu vzniklo 35 aplikovaných výsledků podle hodnocení Rejstříku informací o výsledcích (RIV). Mezi nimi vynikl například registrovaný probiotický přípravek QuoČNA který získal ocenění Zlatý klas na agrosalonu Země živitelka.

Z vědeckého a odborného pohledu lze rok 2024 označit za velmi úspěšný. Na druhé straně, v oblasti smluvního výzkumu jsme zaznamenali jistý pokles oproti předchozím letům. I přesto považujeme příjmy ve výši 15 milionů Kč (více než 7 % rozpočtu ústavu) za solidní výsledek.

Výzkum v oblasti biotechnologií a práce s in vivo modely činí z VÚVeL výjimečnou výzkumnou infrastrukturu. Její provoz je však energeticky i finančně náročný a úzce navázaný na kvalitní personální zajištění. Vzhledem k možným výpadkům ve financování jsme v roce 2024 věnovali značné úsilí přípravě projektů do výzev Operačního programu, jejichž cílem je snižování ener-

getické náročnosti a další rozvoj výzkumného prostředí.

Zvláštní pozornost jsme věnovali i institucionálnímu nastavení aktivit v oblastech, jako je vzdělávání pracovníků v oblasti duševního vlastnictví, kybernetické bezpečnosti, posilování odolnosti vůči vnějším vlivům či rozvoj internacionalizace. Významnou samostatnou oblastí zůstává příprava na implementaci politiky tzv. Otevřené vědy (Open Science).

Věříme, že vám tato ročenka nabídne ucelený pohled na naši práci za uplynulý rok. Děkujeme všem zaměstnancům, partnerům i podporovatelům – bez vaší odbornosti, důvěry a spolupráce by naše činnost nemohla být tak úspěšná. Rok 2024 byl obdobím intenzivní práce, rozvoje i nových výzev. Těšíme se na ty, které přinese budoucnost – a doufáme, že se na nich budeme moci podílet společně s vámi.

doc. MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.
a kolektiv autorů

VÚVeL - Střednědobá koncepce do roku 2030

SWOT ANALÝZA

Silné stránky

- Vědecká úroveň - vysoký podíl publikací v časopisech s impakt faktorem
- Schopnost generovat výsledky s vysokým aplikačním potenciálem
- Kvalitní vědecká infrastruktura s možností jejího dalšího rozšíření
- Projekt NCK - Národní centrum biotechnologií ve veterinární medicíně
- Silné vazby na aplikační sféru
- Ekonomická stabilita a schopnost realizovat komerční aktivity
- Implementace personální politiky HR Award od roku 2022

Příležitosti

- Uvedení nového přípravku na trh
- Biotechnologická prototypová laboratoř
- Laboratoř s čistými prostory pro zavedení správné výrobní praxe pro scale-up výrobu
- Rozšířené pracoviště experimentálních stájí v režimu BSL 3
- Politické a environmentální výzvy
- Přesah do veřejného zdraví a uplatnění principů One Health
- Strukturální projekty OP JAK, OP TAK a další

Slabé stránky

- Mezinárodní relevance v grantové oblasti
- Strategie PR a komunikace s veřejností
- IT a digitalizace procesů
- Finanční motivace mladých vědeckých pracovníků
- Popularizace VaV

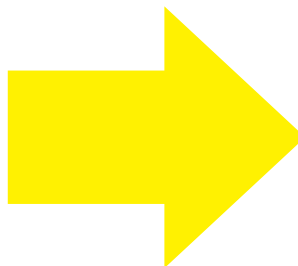
Hrozby

- Změny ve financování VaV na institucionální úrovni
- Nejisté zdroje pro financování rozvojových a strategických cílů
- Legislativní změny a nedostatečný zájem praxe o výsledky výzkumu
- Ztráta motivace mladých výzkumníků

Význam existence a budoucnost VÚVeL

VICE

Provádět kvalitní výzkum pro aplikaci v oblasti veterinární medicíny a zemědělské praxe odpovídající potřebám společnosti a principům One Health.



2030

MISE

ZA KLÍČOVÉ HODNOTY ÚSTAV POVAŽUJE:

Podpora excelence a inovací - rozvoj vědy a inovací ve veterinární medicíně s cílem zlepšit zdraví zvířat a lidí

Společenská odpovědnost - akceptace námětů od odborné veřejnosti s cílem reagovat na společenské potřeby

Partnerství a spolupráce - výzkum ve spolupráci s tuzemskými i zahraničními partnery včetně zajištění šíření výsledků a jejich přenosu do praxe

Respekt a diversity - prostředí, kde se každý jedinec bude cítit respektován a motivován



CÍLE

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i., se dlouhodobě zaměřuje na výzkum v oblasti:

- **prevence**
- **kontroly**
- **diagnostiky a léčby onemocnění zvířat**
- **welfare a péče o zdraví hospodářských zvířat**

Současně rozvíjí vědecké aktivity na rozhraní zdraví zvířat, lidí a životního prostředí v souladu s filozofií One Health, a to zejména v oblastech, jako jsou **bezpečnost potravin, zdraví volně žijících zvířat a ekosystémů, zoonózy, vědecká podpora veřejné politiky.**

Strategické priority VÚVeL pro rok 2025:

1) Vědecká oblast

Ústav si klade za cíl udržet, případně dále navýšit počet publikací v odborných časopisech s impakt faktorem nad médiánem příslušných vědeckých oborů. Zároveň se zaměří na posílení publikační činnosti v časopisech zaměřených na odbornou veterinární a zemědělskou veřejnost, čímž chce posílit přenos vědeckých poznatků do praxe.

2) Aplikační oblast

Cílem je zvýšit počet výstupů s právní ochranou (např. užité vzory, patenty) a rozšířit jejich uplatnění prostřednictvím licencí. Ústav bude dále rozvíjet spolupráci s komerčními partnery s cílem efektivněji využívat výsledky aplikovaného výzkumu a lépe cílit výzkumná témata dle potřeb praxe. Součástí této strategie je také zvyšování objemu finančních prostředků získaných fakturovanou činností.

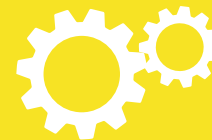
3) Projektová oblast

Jednou z priorit je udržet stabilní objem prostředků z projektů účelové podpory. Dále se ústav zaměří na zvyšování počtu projektů realizovaných ve spolupráci s aplikační sférou a na rozšíření portfolia mezinárodních projektů – jak z hlediska jejich počtu, tak i celkového objemu financování.

4) Rozvojová oblast

V oblasti infrastruktury a udržitelnosti bude ústav pokračovat ve snižování energetické náročnosti svých budov a v diverzifikaci zdrojů energií. Dále se plánuje rozvoj nové vědecké infrastruktury a technického zázemí s cílem posílit kapacity pro moderní výzkum. V oblasti lidských zdrojů bude kladen důraz na adaptaci na nové technologické trendy a na využívání moderních a vznikajících technologií ve vědecké i provozní činnosti ústavu.

NÁSTROJE PRO NAPLŇOVÁNÍ CÍLŮ ÚSTAVU



K dosažení strategických i odborných cílů využívá ÚVVeL soubor nástrojů, které napomáhají řídit výzkumnou, aplikační i rozvojovou činnost efektivně a v souladu s dlouhodobým směřováním instituce. Mezi klíčové nástroje patří:

- **Interní systém hodnocení**, který umožňuje průběžné sledování výkonnosti výzkumných týmů a jednotlivců, včetně kvalitativních i kvantitativních ukazatelů výstupů.
- **Prémiový a licenční řád**, jenž zajišťuje motivaci zaměstnanců k výkonnosti a inovacím prostřednictvím transparentního systému odměn a podílů na aplikovaných výstupech.
- **Zaměření projektu dlouhodobé koncepce rozvoje výzkumné organizace**, která formuluje návaznost a kontinuitu strategického plánování, včetně zaměření na posílení infrastruktury, lidských zdrojů a mezinárodní spolupráce.
- **Tvorba a účelné využívání fondu reprodukce majetku**, který umožňuje investice do obnovy a rozvoje přístrojového a technického vybavení.
- **Efektivní využívání účelově určených finančních prostředků**, zejména z veřejných soutěží, strukturálních fondů i smluvního výzkumu.

Uvedené nástroje představují základní oporu pro realizaci výzkumné strategie ústavu a zároveň posilují jeho flexibilitu a konkurenceschopnost v dynamicky se měnícím výzkumném prostředí.

INFRASTRUKTURA A INVESTIČNÍ ROZVOJ

Areál ústavu nabízí značný potenciál pro další rozvoj i modernizaci výzkumné infrastruktury. V roce 2024 se ústav soustředil na rozvoj specializovaných pracovišť i na zvýšení energetické efektivity budov.

Součástí areálu je nově vybudovaná **poloprovozní jednotka ve třídě čistoty „D“**, která je určena pro vývoj a přípravu polotuhých a tekutých lékových a kosmetických forem pro neinjekční použití, včetně veterinárních přípravků a léčiv. Tato jednotka představuje významný krok směrem k propojení výzkumu s aplikací výsledků v oblasti farmacie a veterinární medicíny.

V říjnu 2024 byla v rámci **Výzvy č. 8 Operačního programu Životní prostředí** podána žádost o dotaci na projekt zaměřený na **snížení energetické náročnosti veřejných budov a zvýšení využití obnovitelných zdrojů energie**. Celkový rozpočet projektu činí 42 milionů Kč, přičemž výše požadované dotace je 17,5 milionu Kč. Projekt navazuje na implementaci ústavní strategie v oblasti **energetických úspor dle modelu EPC** (Energy Performance Contracting).

V oblasti výzkumného zázemí disponuje ústav **moderně vybavenými laboratořemi pro práci v infekčních i neinfekčních podmínkách**, a také **experimentálními stáji pro chov zvířat**, které umožňují provádění experimentů i ve vysokém stupni biologické bezpečnosti (**BSL 3**). Tato infrastruktura vytváří kvalitní podmínky pro realizaci náročných výzkumných projektů v oblasti infekčních chorob, imunologie a veterinární farmakologie.

STRATEGICKÉ INVESTICE DO VĚDECKÉ INFRASTRUKTURY

V rámci střednědobé koncepce rozvoje ústavu jsou definovány klíčové infrastrukturní priority, které mají za cíl dále posílit kapacity pro moderní biomedicínský a veterinární výzkum a zároveň umožnit efektivnější přenos výsledků výzkumu do praxe. Mezi strategické záměry patří zejména:

- **Výstavba veterinární biotechnologické prototypové jednotky PROBIOVET**, která bude sloužit pro vývoj, testování a přenos nových technologií do aplikační sféry. Jejím hlavním přínosem bude zvýšení úrovně technologické připravenosti (TRL) výstupů výzkumu a zkrácení cesty k jejich praktickému uplatnění.
- **Rozšíření infekčních experimentálních stájí v režimech BSL2/BSL3**, které umožní realizaci výzkumných experimentů i na velkých zvířatech za podmínek odpovídajících vysokým standardům biologické bezpečnosti. Tato kapacita je klíčová zejména pro studium infekčních onemocnění a vývoj veterinárních vakcín a terapií.

Realizace těchto strategických projektů významně posílí technologické zázemí ústavu a zvýší jeho připravenost reagovat na výzkumné výzvy v oblasti zdraví zvířat, bezpečnosti potravin i biologické ochrany.



Významné události

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i., se přidává ke gratulaci gorilí rodině a Zoo Praha k narození gorilí slečny. Že jde o samici, zjistil právě tým profesora Rubeše z Oddělení genetiky a reprodukčních biotechnologií.

Mládě gorily nížinné Duni, které se v Zoo Praha narodilo 2. ledna, je samička. Pohlaví bylo určeno na základě speciálního krevního testu provedeného ve Výzkumném ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. Pohlaví bylo potvrzeno na základě speciálního vyšetření, při němž byla izolována DNA z pupečnickové krve a pupečnicku.

„Zprv jsme z placenty a pupečnicku izolovali DNA. Tu jsme následně se speciálními primery vystavili polymerázové řetězové reakci, čili jsme pomocí těch primerů namnožili úsek, který se nachází na chromozomu Y a který nese gen s názvem SRY – ten determinuje samčí pohlaví,“ vysvětluje prof. Rubeš „DNA jsme následně použili na gelové elektroforéze, která nám určila, jestli se tam ten gen nachází, či nikoliv.

Když jsme tedy zjistili absenci tohoto genu, bylo jasné, že se jedná o samičku. V případě jeho přítomnosti by naopak mládě bylo samčího pohlaví.“ dodává. (zdroj Zoo Praha)

<https://www.zoopraha.cz/aktualne/novinky-u-zvirat/14529-prvni-gorili-mlade-v-rezervaci-dja-je-samicka-verejnost-pro-ni-vybere-jmeno>
VÚVeL dlouhodobě spolupracuje se zoologickými zahradami, nejvíce se Zoo Praha a Zoo Dvůr Králové na

několika grantových projektech. Spolupráce se ale neomezuje pouze na Českou republiku. Kolegové se podíleli například na zjišťování čisté linie karyotypu při identifikaci dikdiků v Lipské zoo.

Oddělení genetiky a reprodukčních biotechnologií se podílelo také na stanovení karyotypů a určování pohlaví u orangutanů a dalších druhů, včetně hrabáče kapského, nejen ze vzorků krve, ale třeba i neinvazivním způsobem z chlupů.

Pražská zoo očekává další gorilí přírůstek, a prof. Rubeš se tak může těšit na další spolupráci!



Udělení Pamětní medaile ústavu

Dne 6. března 2024 proběhl na Mendelově univerzitě v Brně 50. ročník Konference o jakosti potravin a potravinových surovin „Ingrový dny“. Při této příležitosti byla Výzkumnému ústavu veterinárního lékařství, v. v. i., udělena Pamětní medaile za zásluhy v oblasti spolupráce s Ústavem technologie potravin Agronomické fakulty MENDELU.

Spolupráce byla založena na ověření vlivu suplementace krmiva pro prasata rybím tukem na obsah polynenasycených masných kyselin v tkáních prasat, na biochemické parametry a markery zánětu a na technologické a senzorické vlastnosti jatečných produktů.



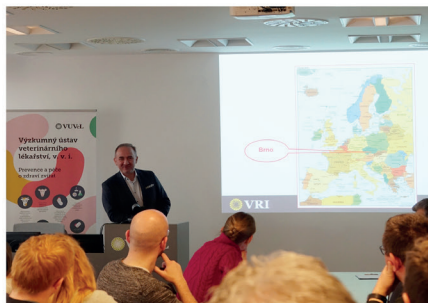
VÚVeL hostil ECBHM

ECBHM neboli **European College of Bovine Health Management** je něco jako „vysoká škola“ řízení zdraví skotu. A 23 mladých veterinárních lékařů- rezidentů ECBHM se sjelo ve dnech 23. - 24. 4. 2024 do Brna na Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i. Podnět k organizaci této prestižní akce právě na VÚVeL vznesl profesor dr. Volker Krömker, Dip. ECBHM, z Hochschule Hannover.

Rezidenti ECBHM pod vedením tří špičkových expertů absolvovali „Udder Health Workshop“, vztahující se především ke zdraví vemene krav v podobě auditu modelového chovu. Proto frekventanti workshopu navštívili farmu MVDr. Václava Osičky s 300 dojnícemi, kterou důkladně prohlédli, proměřili a kde sledovali její rutinní provoz s cílem posoudit aktuální stav zdraví vemene a podmínky ho ovlivňující. Podstatné bylo získání co nejvíce informací o celém zdejším procesu výroby syrového mléka. Následující den na VÚVeL probíhala jejich expertní práce, tj. vypracování auditu farmy, označení

kritických míst a návrhy krátkodobých i dlouhodobých opatření ke zlepšení zdraví vemen ustájených krav. Závěry auditu byly nakonec předneseny vedení a pracovníkům farmy i dalším pozvaným a nechyběla ani diskuze a poděkování za podněty ze strany dr. Osičky.

Kromě odborného programu byli účastníci ředitelem ústavu MVDr. Martinem Faldynou, Ph.D. seznámeni s misí ústavu a jeho činností se zaměřením na zdravotní problematiku skotu. Dr. Faldyna také zdůraznil roli České akademie zemědělských věd, která již 100 let pomáhá definovat směřování aplikovaného výzkumu v agrárním sektoru. Součástí návštěvy Brna byla také komentovaná prohlídka města. Celou akci organizačně a datově zajišťovali pracovníci VÚVeL MVDr. Petr Fleischer, Ph.D. a doc. MVDr. Soňa Šlosárková, Ph.D. a na bezproblémovém průběhu se kromě VÚVeL finančně podílely firmy Tekro, spol. s r.o. a BIOPHARM, Výzkumný ústav biofarmacie a veterinárních léčiv a.s.



Spolupráce s Mezinárodním úřadem pro atomovou energii (International Atomic Energy Agency, IAEA) v oblasti výzkumu antimikrobiální rezistence

Tato spolupráce představuje důležitý krok ke globálnímu zapojení ústavu do řešení aktuálních problémů v oblasti zdraví zvířat i veřejného zdraví. Mezinárodní úřad pro atomovou energii není jenom agentura zabývající se mírovým využitím štěpení jádra pro výrobu elektrické energie nebo pro medicínské aplikace. Například ve spolupráci s Organizací pro výživu a zemědělství FAO podporuje také udržitelnou zemědělskou produkci.

Jedním z významných témat, které je společné humánní medicíně a zemědělské produkci, je boj s antimikrobiální rezistencí. Tuto agendu IAEA podporuje financováním tzv. koordinovaných výzkumných aktivit v rámci nového pětiletého projektu „Innovative Nuclear and Related Molecular Approaches for Detection and Characterization of Antimicrobial Resistance in Animal Production Environment“.

V polovině dubna 2024 proběhlo ve vídeňském International Centre první setkání „mentorů“ z rozvinutých zemí s kolegy ze zemí méně rozvinutých, zejména afrických

a asijských. Mezi mentory byl také doc. RNDr. Ivan Rychlík, Ph.D., vedoucí oddělení mikrobiologie a antimikrobiální rezistence Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v.v.i. Docent Rychlík je odborníkem na využití inovativních směsí probiotických kultur pro záměrnou kolonizaci čerstvě vylíhlých kuřat s cílem zlepšit jejich přirozenou odolnost a tím snížit potřebu použití antibiotik. Tyto postupy byly opakovaně ověřeny díky projektům Národní agentury pro zemědělský výzkum a projektu Národního centra biotechnologií ve veterinární medicíně NaCeBiVet financovaného Technologickou agenturou České republiky.



Společnost Maxe Plancka bude spolupracovat s CEITEC

Společnost Maxe Plancka pro rozvoj vědy je nevládní asociace německých výzkumných ústavů se sídlem v Mnichově. Patrick Cramer, prezident této jedné z nejprestižnějších vědeckých organizací, která podporuje základní výzkum, navštívil Brno a některá pracoviště konsorcia CEITEC.

Při této příležitosti dne 16. května 2024 podepsal spolu s představiteli institucí zapojených do konsorcia CEITEC - Masarykovy univerzity, Vysokého učení technického, Mendelovy univerzity v Brně, Veterinární univerzity Brno, Ústavu fyziky materiálů, v.v.i. a Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. spolu s ředitelem konsorcia Pavlem Tomančákem memorandum o porozumění. Memorandum svým obsahem pokrývá spolupráci ve výzkumu a podporu mobility výzkumných pracovníků.



VÚVeL se bude podílet na komerčním uplatnění výsledků výzkumu

VÚVeL zahájil další komercializaci výsledků svého výzkumu, a to podepsáním dohody o společném vývoji nového preparátu se slizniční aplikací účinných látek se společností Reform Therapeutics CZ s.r.o. dne 7. června 2024. Tato spolupráce navazuje na výsledky projektu s názvem „FIT – Farmakologie, Imunologie a (nano) Toxikologie“, který byl financován pod označením CZ.02.1.01/0.0/0.0/15_003/000 0495 v rámci výzvy Podpora excelentních výzkumných týmů Operačního programu Výzkum, vývoj, inovace, který byl na ústavu realizován v letech 2016-2022. Projekt byl zaměřen na komplexní studium biokompatibilních nanočástic a jejich využití v oblasti biomedicíny, zejména při vývoji rekombinantních vakcín, cílených terapeutik (antivirotika, cytostatika) a teranostik. Kromě dosažení všech plánovaných monitorovacích indikátorů byla realizace projektu spojena také se stavebními úpravami vybraných prostor v rámci areálu ústavu. Tyto prostory byly připraveny pro realizaci výrobních procesů malých sérií v režimu příslušného jištění kvality. Zásadní úlohou VÚVeL bude zajištění formulačních prací, provádění preklinických farmakokinetických a farmakodynamických experimentů, výroba prototypu a stabilitní studie.

Nová formulace bude také předmětem mezinárodní patentové přihlášky. Nové výrobky by měly být na trhu již v roce 2026.



Pokročilé metody diagnostiky ve veterinární medicíně

Odborný workshop zaměřený na nové přístupy a strategické rozhodování v oblasti diagnostiky ve veterinární medicíně

Správně nastavené diagnostické postupy jsou předpokladem pro poznání aktuální situace v jednotlivých chovech a na ně navazující preventivní nebo terapeutické opatření. Přestože se diagnostika v průběhu času významně posunula jak technologicky, tak interpretačně, stále existují místa ke zlepšení. Cílem workshopu bylo diskutovat o formulaci nových námětů pro strategické rozhodování a pro společné výzkumné a vývojové projekty. Workshopu se zúčastnili zástupci regulačních úřadů, vědeckých a vývojových pracovníků, producentů a konečných uživatelů.

Akce proběhla v rámci Národního centra biotechnologií ve veterinární medicíně (NaCeBiVet) ve snaze definovat další směřování výzkumu a vývoje v oblasti veterinární medicíny a chovu zvířat hospodářských i zájmových. Jedním ze způsobů, jak identifikovat potřeby, je moderovat vnitřní diskusi mezi členy konsorcia a dalšími relevantními zájmovými skupinami. A přesně to se povedlo 25. 06. 2024, kdy v rámci dílčího projektu Management Centra a jeho strategické agendy proběhl ve velké zasedací místnosti Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. uvedený workshop.

Celý program byl rozdělen do tří panelů. V panelu legislativním byly sumarizovány informace o právním rámci schvalování veterinárních technických přípravků, mezi které diagnostika patří. Na ně navázala prezentace pravidel a doporučení Světové organizace zdraví zvířat (WOAH) pro diagnostiku infekčních onemocnění zvířat. Podstatný pro celou oblast je fakt, že, na rozdíl od medicíny humánní, je veterinární legislativa harmonizovaná na úrovni Evropské unie. Způsoby diagnostiky poměrně velkého

množství onemocnění jsou tedy určeny centrálně. Druhý panel byl zaměřen na novinky v oblasti technologií využitelných v diagnostice, které byly vhodným způsobem doplněny o zkušenosti pracovníků aplikační sféry s procesem vývoje od nápadu do realizace produktu na trhu. V třetím panelu, který se stal součástí navazující celkové diskuze, byly prezentovány současné možnosti v oblasti diagnostiky v chovech skotu, prasat a ryb. Výstupy budou využity pro další směřování výzkumných a strategických aktivit centra v kontextu národním i mezinárodním.



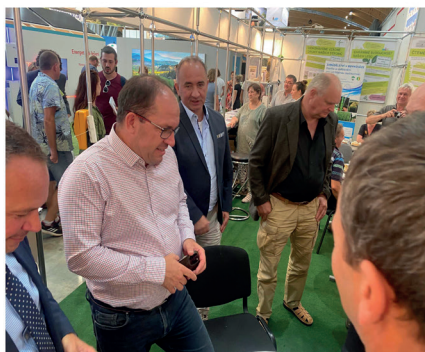
Ohlédnutí za Zemí žitelkou 2024

22. - 27. srpna 2024 se uskutečnil 50. agrosalón Země žitelka, který přilákal téměř 130 tisíc návštěvníků, nejvíc za 20 let.

Jeho součástí byla i společná expozice veřejných výzkumných institucí Ministerstva zemědělství, včetně Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. Součástí prezentovaných výsledků aplikovaného výzkumu a vývoje byly např. informace dr. Markové o bakteriálním onemocnění kaseózní lymfadenitida u malých přežvýkavců nebo dr. Šťastného o reziduiích anabolických steroidů v potravinách živočišného původu. Poskytovali jsme též informace o dalších výzkumných aktivitách a nabídkách pro zemědělskou veřejnost, seriálu vzdělávacích seminářů VÚVeL ACADEMY a odpovídali na mnoho zvědavých otázek o vědecké činnosti, o ústavu, o nemocech zvířat.

Největší zájem ale přitáhl probiotický přípravek QuoCNA určený k ochraně kuřat před infekčními onemocněními a zvýšení jejich zdravotní odolnosti. Přípravek obsahuje devět definovaných bakteriálních kmenů, má relativně jednoduché složení a žádná z bakterií nepřenáší geny pro rezistenci k antibiotikům. Za tento produkt získal ústav ocenění Zlatý klas. Toto ocenění je významným ohodnocením práce kolektivu pracovníků pod vedením doc. Rychlíka.

Na stánek zavítal i ministr zemědělství Marek Výborný s doprovodem a další představitelé Ministerstva zemědělství, Státní veterinární správy nebo chovatelské veřejnosti. Děkujeme všem, kteří přišli diskutovat o významu aplikovaného výzkumu v agrárním sektoru.



XXXI. Xenobiochemické symposium

V září uspořádala skupina dr. Machaly z Oddělení farmakologie a toxikologie Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v.v.i. Xenobiochemické symposium a navázala tak na společnou dlouholetou tradici společných česko-moravsko-slovenských setkání.

Akce se konala v Kyjovském pivovaru ve dnech 18.-20.9.2024.

Hlavními tématy podle přihlášených příspěvků byly:

- Biotransformační enzymy a transportéry
- AhR, jaderné receptory, mechanismy toxicity a karcinogenity xenobiotik (organová toxicita, endokrinní disrupce, poruchy endogenního metabolismu, neurotoxicita, genotoxicita, tumorová promoce a progresse)
- Chemoprotektivní vlastnosti xenobiotik, protinádorová léčiva, biomedicínské materiály, nanočástice/nanotoxikologie
- Moderní metodické přístupy (současný stav „omics“ v xenobiochemii, celulórní stresové markery, exosomy atd.).



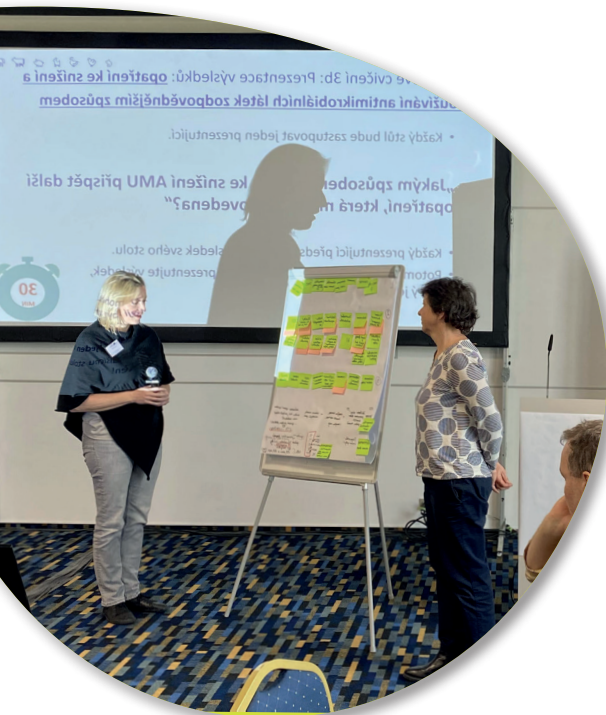
Neustálý kontakt s praxí je prospěšný pro obě strany

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i. hostil dne 26.09.2024 představitele holandské společnosti Kernfarm a jejich kolegy z praxe. Návštěva byla organizována zástupci společnosti Bioveta, a.s. Cílem návštěvy bylo představení aktivit ústavu a klíčových projektů na podporu spolupráce s praxí. Úvodní část dr. Faldyna věnoval představení ústavu, jeho misí a zaměření a připomenutí důležitosti transferu výsledků do praxe. Další část setkání byla zaměřena na vybraná konkrétní odborná témata a jejich řešení na ústavu. Dr. Moutelíková z VÚVeL a dr. Czauderlová ze společnosti Sevaron s.r.o. prezentovaly svoje poznatky v oblasti epidemiologie rotavirových a klostridiových infekcí u prasat, jejichž část vznikla mj. i díky realizaci dílčího projektu financovaného v rámci Národního centra biotechnologií ve veterinární medicíně NaCeBiVet. Prezentace vyvolaly následnou diskuzi o praktických zkušenostech s prevencí onemocnění a zejména o možnostech a nástrojích ke zvýšení zájmu chovatelské veřejnosti o preventivní programy. Z diskuze také vyplynula nutnost neustálé výměny informací mezi výzkumem a praxí.



Návštěva z Mezinárodního centra klinického výzkumu ICRC

Dne 4.10.2024 ústav navštívil nový přednosta Mezinárodního centra klinického výzkumu ICRC prof. RNDr. Michal Masařík, Ph.D. Hlavním důvodem návštěvy bylo seznámení se se společným výzkumným pracovištěm, které existuje od září 2020. Pracoviště usnadňuje využití animálních modelů ve výzkumu chorob lidské populace. Byly nastíněny také další možnosti spolupráce ať na úrovni společných projektů účelové podpory nebo smluvního výzkumu. Nejintenzivnější je zatím spolupráce v oblasti kardiologie a intervenční kardiologie. S týmy zařazenými do struktury ICRC existuje ale také spolupráce v oblasti výzkumu mrtvice nebo buněčné a molekulární imunoregulace.



Praktické školení pro chovatele a veterinární lékaře: Nová opatření v boji proti antimikrobiální rezistenci

Ve dnech 21. a 22. listopadu 2024 se v Brně v hotelu Atlantis uskutečnilo praktické školení pro veterináře a zemědělce zaměřené na nová opatření v boji proti antimikrobiální rezistenci (AMR), která vzniká nevhodným používáním antibiotik, jehož důsledkem je, že mikroorganismy, které způsobují infekce, odolávají účinkům léků používaných k jejich léčbě. Nemoci se poté snadněji šíří, perzistují, případně zabíjejí.

Školení se pořádá ve všech zemích Evropské unie. Ústředními pořadateli jsou Federace veterinářů Evropy, spolu s Evropskou komisí. V České republice se pořádání ujal Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i. se sídlem v Brně-Medlánkách.

Cílem akce je poskytnout veterinářům a chovatelům aktuální informace o legislativních změnách a praktických opatřeních ke snížení spotřeby antimikrobiálních látek a zlepšení zdravotních standardů v zemědělství. Akce konaná v České republice přivítala na šest desítek praktických veterinárních lékařů, chovatelů, dozorové inspektory Krajských veterinárních správ, laboratoří a také další experty z České republiky i zahraničí. Záměrem bylo zvýšit povědomí o související legislativě, ale především akce zahrnovala praktické přednášky, skupinová cvičení a diskuzí o případových studiích.

Národní centrum kompetence NaCeBiVet pořádalo workshop na téma pokročilé metody v reprodukci dojeného skotu

Dne 10. října 2024 se v rámci Národního centra kompetence NaCe-BiVet uskutečnil tematický workshop s panelovou diskuzí zaměřený na pokročilé metody a nové trendy v reprodukci v chovech dojeného skotu. Akce navazovala na seminář o asistované reprodukci a přinesla odbornou diskuzi o aktuálních požadavcích, bariérách a možnostech spolupráce v oblasti reprodukčních biotechnologií v chovech skotu v České republice. Mezi účastníky workshopu patřili zástupci Ministerstva zemědělství ČR, majitelé farem, chovatelé, představitelé Českomoravské společnosti chovatelů, terénní pracovníci zaměření na embryotransfer a odborníci z výzkumných institucí jako VÚVEL a Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. Součástí diskuzí bylo představení aktuálně řešených úkolů v rámci dílčích projektů NaCeBiVet, které byly zaměřené na praktické výstupy pro chovatele. Účastníci se podělili o zkušenosti s uplatněním reprodukčních biotechnologií v ČR, porovnali je s praktikami v okolních zemích a diskutovali o globálních trendech.

Jedním z hlavních témat byla poptávka po službách v oblasti produk-

ce embryí in vitro. Diskuze ukázala na nedostatečnou kapacitu služeb pro chovatele, zahrnující přípravu embryí a následný servis v oblasti genomických postupů ve šlechtění a embryotransferu.

„I když se ukazuje, že o tyto služby je zájem, pravděpodobně ne v takovém rozsahu, aby plně pokryl potřeby komerčního pracoviště,“ uvedl doc. Anger, garant výzkumného směru. „Z toho důvodu je klíčové propojit výzkum a praktický servis, aby mohly být služby v této oblasti efektivně a udržitelně poskytovány.“ dodává doc. Anger.

Na závěr workshopu se účastníci shodli, že efektivní spolupráce mezi výzkumnými institucemi a chovateli může podpořit rozvoj a aplikaci moderních reprodukčních biotechnologií v chovech dojeného skotu v České republice. O výzkumném směru Biotechnologie v reprodukci Národního centra kompetence NaCeBiVet:

Zaměřuje se na podporu výzkumu a vývoje v oblasti reprodukčních biotechnologií a jejich aplikace v chovech hospodářských zvířat, zejména skotu s cílem zvyšování efektivity a udržitelnosti chovu zvířat prostřednictvím inovativních řešení.



VÚVeL ACADEMY – vzdělávací semináře pořádané VÚVeL

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i. (VÚVeL) v Brně v roce 2024 organizoval celkem 12 seminářů a workshopů pod hlavičkou „VÚVeL ACADEMY“. Akce byly financovány z Programu rozvoje venkova a z České technologické platformy pro zemědělství, již je VÚVeL členem. Uvedené vzdělávací akce byly dominantně určeny pro pracovníky z oblasti zemědělské prvovýroby, veterinárního lékařství, včelařství, rybářství a potravinářství. Přinášejí nové informace z oblasti výzkumu aplikovatelné do praxe. Mezi přednášejícími byli vědečtí pracovníci VÚVeL, ale i další specialisté ze spolupracujících výzkumných organizací, vysokých škol a dalších odborných pracovišť. K většině akcí byl následně zhotoven sborník prezentací. Ty jsou

k dispozici na internetových stránkách ústavu, konkrétně na odkazu: <https://www.vri.cz/archiv-vuvel-academy-a-ctpz/>. VÚVeL ACADEMY je organizována doc. MVDr. Soňou Šlosárkovou, Ph.D. Z řady seminářů vznikly i články do odborného tisku (Veterinářství, Náš chov, Zemědělec a další), které ještě rozšiřují přenos sdělených informací a potenciál jejich využití v přímé zemědělské a veterinární praxi. Mezi semináře s nejvyšší účastí patřily Kryptosporidioza a klostridiové infekce – hrozby odchovu telat; Řízení zdraví stáda masného skotu; Aktuální otázky tlumení mastitid, včely a jejich produkce a Paraziti ovcí a koz v praxi.





Významná ocenění

Produkt QuoCNA získal hlavní cenu Zlatý klas na výstavě Země živitelka 2024

Probiotický veterinární přípravek QuoCNA získal i přes silnou konkurenci ocenění „Zlatý klas“ v kategorii „Živočišná výroba“ na 50. ročníku Mezinárodního agrosalonu Země živitelka 2024 v Českých Budějovicích. Kolektiv výzkumných pracovníků pod vedením doc. Ivana Rychlíka z Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v.v.i. vyvinul zcela nový probiotický přípravek QuoCNA, který zásadně mění přístup k ochraně kuřat před infekcemi trávicího traktu a zlepšuje tak jejich celkový zdravotní stav. Jedná se o unikátní směs devíti bakterií specifických pro kuřata. Bakterie přípravku QuoCNA účinně osídlují trávicí trakt kuřat od prvních dnů života a snižují přítomnost nebezpečných bakterií, jako je Salmonella. V březnu 2024 byl přípravek schválen Ústavem pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv pro uvádění do oběhu. Hlavní cenu předával ministr zemědělství Marek Výborný spolu s organizátory akce - předsedou představenstva Podpůrného a garančního rolnického a lesnického fondu doc. Josefem Kučerou a předsedou představenstva Výstaviště České Budějovice Ing. Mojmírem Severinem. Cenu za ústav převzal ředitel Dr. Martin Faldyna.



Oceněný zaměstnanec	Předmět ocenění	Datum udělení ocenění
doc. RNDr. Eyer Luděk, Ph.D.	Cena ministra zdravotnictví	17. 12. 2024



Projekty v roce 2024

V roce 2024 bylo výzkumnými pracovníky VÚVeL podáno celkem 37 projektových žádostí v rámci národních i mezinárodních výzev pro účelovou podporu. Poměr podaných a získaných projektů odráží vysoké úsilí o rozvoj výzkumné činnosti i proměnlivou náročnost jednotlivých soutěží. V soutěži NAZV byly podány 2 projekty, z nichž 1 byl úspěšně podpořen. V rámci grantové soutěže GA ČR bylo podáno 14 návrhů, avšak bez úspěchu v daném roce. Do programu TA ČR – Prostředí pro život byl podán jeden návrh, který byl úspěšně financován. Významného úspěchu bylo dosaženo v soutěži AZV ČR, kde z 11 podaných žádostí byly podpořeny 4 projekty. V programu TA ČR TREND bylo podáno 7 návrhů, z nichž 2 získaly podporu. Kromě toho byly podány i návrhy do mezinárodních a strukturálních výzev – jedna žádost do COST ACTION EU a jedna žádost do programu OP JAK – Výzkumné prostředí.

Vývoj DIVA ELISA testu rozlišujícího prasata infikovaná netyfoidními sérotypy salmonel a prasata vakcinovaná proti těmto sérotypům

Řešitel VÚVeL: Mgr. Jan GEBAUER, Ph.D.

Cílem projektu bude vyvinout tzv. DIVA ELISU do podoby soupravy použitelné v běžné diagnostické laboratoři. DIVA ELISA je nástroj, který umožňuje sérologicky rozlišit prasata vakcinovaná vakcínou BioSuis Salm a prasata po přirozené infekci způsobené netyfoidními sérovary salmonel. BioSuis Salm je vakcína vyvinutá ve Výzkumném

Pokračovalo také řešení projektu Národního centra kompetence „Národní centrum kompetence ve veterinární medicíně“, v jehož rámci bylo aktivně řešeno 21 dílčích projektů ve spolupráci s partnery z aplikační sféry. Tyto projekty již přinášely první konkrétní výstupy aplikovaného výzkumu využitelné v praxi. (<https://www.vri.cz/en/nacebivet/>)

Ústav tak opakovaně prokazuje své zapojení do širokého spektra výzkumných programů a strategické směřování k projektům aplikovaného i základního výzkumu. Výsledky tohoto úsilí přispívají nejen k vědeckému pokroku, ale i k posílení spolupráce s aplikační sférou a k řešení aktuálních výzev v oblasti veterinární medicíny a souvisejících oborů.

**T A
Č R**

ústavu veterinárního lékařství ve spolupráci s firmou Bioveta a.s., která ji také vyrábí. DIVA ELISA rozšiřuje možnost využití vakcíny BioSuis Salm na ozdravení stáda, kdy umožňuje vyřazení prasnic, které jsou nosičkami infekce.

Vývoj nové řady sorbentů pro vyvázání endotoxinů a mykotoxinů z organismu monogastričních zvířat

Řešitel VÚVeL: MVDr. Ján MATIAŠOVIC, Ph.D.

Cílem projektu je vývoj a optimalizace inovativních opatření pro snižování úhynů včelstev zapříčiněných negativním vlivem roztoče Varroa destructor a přidružených viróz zasazených do kontextu probíhajících klimatických změn. Výstupy projektu umožní zacílení mitigačních zásahů ve vhodné části chovatelské sezóny, vývoj nových podpůrných, léčebných nebo desinfekčních prostředků, které pomohou chovatelům předcházet kolapsům včelstev. Projekt je zaměřen na monitoring

kondice, biochemických, imunitních a behaviorálních změn dělnic a trubců přirozeně parazitovaných roztoči, po experimentální virové nákaze a po aplikaci účinných látek snižujících populaci roztoče s cílem přinést poznatky o molekulární podstatě infekce důležité pro vývoj léčiv a šlechtění odolných linií pomocí technické inseminace.

Příprava rekombinantního bovinního folikulostimulačního hormonu s řízeným uvolňováním z hydrogelové matrice pro asistovanou reprodukci u skotu
Řešitel VÚVeL: doc. MVDr. Svatopluk ČECH, Ph.D.



Projekt se zaměřuje na klíčovou část procesu transferu embryí a produkce embryí in vitro u skotu – stimulaci dárců embryí a oocytů folikulostimulačním hormonem. Projekt cílí na produkci rekombinantního bovinního folikulostimulačního hormonu (rbFSH) s řízeným uvolňováním z hydrogelové matrice.

Dílčí cíle projektu jsou:

1. Zavedení produkce rbFSH v savčím in vitro systému

2. Test biologické aktivity rbFSH na oocytech skotu in vitro

3. Příprava hydrogelové matrice pro řízené uvolňování rbFSH do krevního řečiště

4. Test biologické aktivity řízeně uvolňovaného rbFSH u skotu in vivo
Dosažení dílčích cílů projektu bude hlavní předpokladem pro následné zahájení výroby účinného rbFSH řízeným uvolňováním, který v současnosti na trhu není k dispozici.

Alternativy léčby bakteriálních infekcí brojlerů k léčbě enrofloxacinem
Řešitel VÚVeL: MVDr. Kateřina NEDBALCOVÁ, Ph.D.

Hlavním cílem projektu je návrh vhodných alternativ fluorochinolonů k léčbě bakteriálních infekcí drůbeže, zejména brojlerů kura domácího se zaměřením na potencionované sulfonamidy. Budou vyhodnoceny jejich účinky na cílovém druhu zvířete a provedeny farmakokinetické studie vybraných kombinací léčiv v režimu správné laboratorní praxe (SLP). Ze získaných dat budou sestaveny návrhy doporučených po-

stupů léčby vybraných bakteriálních infekcí s uvedením optimálních poměrů kombinací léčiv, stanovením optimálního dávkování a doby léčby, které budou ověřeny léčbou experimentálních infekcí brojlerů. Dalším cílem projektu je depistáž v chovech brojlerů – sledování epizootologické situace a vyhodnocování antibiotických rezistencí původců bakteriálních infekcí brojlerů.

Inovovaná synbiotická doplňková krmná směs pro selata po odstavu
Řešitel VÚVeL: Mgr. Magdaléna CRHÁNOVÁ, Ph.D.

Cílem předkládaného projektu je vytvořit funkční inovovanou synbiotickou krmnou směs určenou pro selata po odstavu. V rámci projektu budou izolovány kmeny kvasinek z trávicího traktu divokých a domácích prasat, identifikovány a podrobně charakterizovány pomocí fenotypových a genotypových metod. Zároveň bude podrobným způsobem analyzována stávající laboratorní sbírka bakterií mléčného

kvašení rovněž původem z trávicího traktu domácích a divokých prasat. Vybrané kmeny bakterií a kvasinek s probiotickým potenciálem pak budou spolu s prebiotickou složkou využity pro konstrukci efektivní synbiotické krmné směsi pro selata po odstavu. Předpokládáme, že výstupy projektu přispějí ke zvýšení přírůstků, zlepšení zdravotního stavu selat, a tím i ke zvýšení bezpečnosti a kvality vepřového masa.

Strategie pro mitigaci vlivu roztoče *Varroa destructor* a přidružených viróz na zdraví a vitalitu včelstev v měnících se klimatických podmínkách ČR
Řešitel VÚVeL: RNDr. Jana PRODĚLALOVÁ, Ph.D.

Cílem projektu je vývoj a optimalizace inovativních opatření pro snižování úhynů včelstev zapříčiněných negativním vlivem roztoče *Varroa destructor* a přidružených viróz zasazených do kontextu probíhajících klimatických změn. Výstupy projektu umožní zacílení mitigačních zásahů ve vhodné části chovatelské sezóny a vývoj nových podpůrných, léčebných nebo desinfekčních prostředků, které pomohou chovate-

lům předcházet kolapsům včelstev. Projekt je zaměřen na monitoring kondice, biochemických, imunitních a behaviorálních změn dělnic a trubců přirozeně parazitovaných roztoči, po experimentální virové nákaze a po aplikaci účinných látek snižujících populaci roztoče s cílem přinést poznatky o molekulární podstatě infekce důležité pro vývoj léčiv a šlechtění odolných linií pomocí technické inseminace.

Omiky jako moderní nástroj pro odhalování zakázaných stimulantů růstu ve výkrmu zvířat určených k produkci potravin
Řešitel VÚVeL: prof. MVDr. Miroslav TOMAN, CSc.

Cílem projektu je nalezení vysoce účinných analytických nástrojů pro odhalování možného systematického a záměrně maskovaného zneužívání zakázaných stimulantů růstu při výkrmu hospodářských zvířat určených k produkci potravin. Vývojem a zavedením precizních analytických nástrojů na bázi multi-omik tak bude možné efektivně bránit výskytu a přenosu reziduí zakázaných látek v potravinovém řetězci, které mají prokazatelný nepříznivý vliv na zdraví spotřebitelů,

ale i samotných zvířat. Dílčím cílem je k používaným cíleným analytickým metodám navrhnout systém necílených analytických postupů kombinujících přístupy metabolomiky, proteomiky a transkriptomiky, které zvýší pravděpodobnost prokázání zakázaných praktik, a to prioritně u látek, které nelze prokázat dnes zavedenými analytickými metodami.

Udržitelné antiparazitární programy v chovech malých přežvýkavců odpovídající konceptu One Health
Řešitel VÚVeL: doc. MVDr. Adam NOVOBILSKÝ, Ph.D.

Cílem projektu je:

- analyzovat diverzitu a četnost GI parazitů ovcí a koz, zejména pak rozšíření a intenzitu infekce *Haemonchus contortus* v ČR
- vyvinout a ověřit v terénu novou originální, časově a finančně nenáročnou metodu pro diagnostiku hemonchózy
- identifikovat chybné strategie tlumení parazitů a rizikové faktory

pro vznik a šíření anthelmintické rezistence

- navrhnout, otestovat a optimalizovat udržitelné antiparazitární programy pro malé přežvýkavce v ČR
- edukovat chovatelskou veřejnost a motivovat ji směrem k udržitelné antiparazitární strategii

Nové poznatky pro snižování rizik chovu hmyzu pro lidskou spotřebu z pohledu ekosystému, chovatele i konzumenta
Řešitel VÚVeL: RNDr. Jana PRODĚLALOVÁ, Ph.D.

Hmyz je v současnosti vyzdvihován jako alternativní zdroj proteinu pro lidskou výživu i krmiva s benefity v oblasti ekologie, ekonomiky i nutričních hodnot. Jedná se však o oblast, která je v ČR stále okrajovou záležitostí. Cílem projektu je získat nové poznatky v oblasti infekčních chorob hmyzu a bezpečnosti produkovaného proteinu: (1) doplnit chybějící informace o chorobách chovaného hmyzu, kdy se **Podpora udržitelnosti efektivního chovu dojeného skotu pomocí genomického šlechtění s využitím mining dat z moderních technologií včetně infračervené spektroskopie**
Řešitel VÚVeL: doc. MVDr. Soňa ŠLOSÁRKOVÁ, Ph.D.

stejně jako u jiných velkochovů hospodářských zvířat dá čekat negativní vliv infekčních agens, a to včetně doporučení preventivních opatření; a (2) studovat vazby na choroby včely medonosné, zejména z pohledu možného přenosu patogenů mezi včelami a jedlým hmyzem.

Cílem je definovat a následně genomickými postupy vyhodnotit nové fenotypy dojeného skotu s využitím moderních technologií jako je infračervená spektroskopie mléka (MIR-FT) a velkých dat, která vznikají při kontrole užitkovosti, užití robotických systémů, digitálním sběru dat o poruchách zdraví krav, telat a mladého skotu, vedení databází týkajících se reprodukce a exteriéru dojnic, doplněných daty ze

speciálních sledování k získání údajů o tělesné kondici, či hmotnosti dojnic. Výsledkem budou genomické plemenné hodnoty a selekční indexy, které integrací informací z genetiky, výživy, fyziologie a zdraví umožní šlechtění odolnějších a plodných populací dojeného skotu na vyšší efektivitu využití krmné dávky s nižší produkcí metanu pro dlouhodobě udržitelný chov skotu a produkci potravin.

Zhodnocení environmentálních dopadů zkrmování alternativních zdrojů proteinů u monogastričních hospodářských zvířat
Řešitel VÚVeL: MVDr. Martin FALDYNA, Ph.D.

Hlavním cílem projektu ALTPROT je přispět ke snížení environmentálních dopadů živočišné produkce posouzením využitelnosti zdrojů bílkovin – lupina bílá, extrahovaný šrot ze slunečnice a řepky a hmyzí protein (larvy mouchy bráněnky) ve výživě brojlerové drůbeže a prasat, které by mohly sloužit jako alternativa k sójovému extrahovanému šrotu. Sledované výstupy budou zahrnovat parametry výživářské, zootechnické, zdravotní, ale zejména para-

metry zoohygienické, které budou představovat obsah amoniaku a metanu ve stájovém ovzduší. Všechny uvedené zdroje mají své výhody i nevýhody. Proto je jedním z cílů projektu nalézt vhodnou kombinaci těchto zdrojů tak, aby jejich použití při náhradě sóji bylo plnohodnotné.

Vývoj chemotakticky naváděných mikro/nanorobotů pro eliminaci endotoxinu a molekul vnitřního poškození buněk pro léčbu zánětlivých onemocnění
Řešitel VÚVeL: Mgr. Hana ŠTĚPÁNOVÁ, Ph.D.

Pneumonie se řadí mezi život ohrožující infekce a je považována za hlavní příčinu úmrtí souvisejícího se sepsí. Patogeneze pneumonie představuje velmi komplexní proces zahrnující proniknutí bakterií do dolních cest dýchacích v důsledku komunitního nebo nosokomiálního šíření. Navzdory široké škále původců pneumonie, je imunitní odpověď v mnoha ohledech uniformní, což poukazuje na imunitní dysfunkci jako hlavní mechanismus rozvoje závažné pneumonie. V současné době představuje šíření antibiotické rezistence vážnou hrozbu. Z toho důvodu nové ne-antibiotické terapeutické přístupy pro eliminaci bakterií jsou naléhavě potřeba. Bezdrátové ovládaní mikro/nanorobotů využívající k pohybu magnetické, světelné, ultrazvukové nebo chemické signály jsou v čele nanomedicíny díky jejich jedinečným schopnostem, jako např. transport léčiv,

provedení cíleného úkolu a navigace v omezeném prostoru. Hlavním cílem tohoto projektu je vývoj multifunkčního mikro/nanorobota, který se bude pohybovat díky chemotaktickým signálům. Nanorobot ponese na svém povrchu receptory pro chemokiny, což umožní jeho chemotaktické nasměrování do místa zánětu a jeho úkolem bude např. eliminace lipopolysacharidu a kompetitivní inhibice molekul vnitřního poškození buněk. Účinnost nanorobotů v prostředí tkáně bude testována na 3D modelu plicního orgánoidu. V kontextu poslední fáze testování předcházející klinickému hodnocení, bude účinnost a bezpečnost terapie pomocí nanorobotů testována na prasečím modelu pneumonie způsobené *Actinobacillus pleuropneumoniae*.



Komplexní in vitro, ex vivo a in vivo experimentální studie osteoinduktivního fosfátového adheziva určeného pro lepení zlomenin kostí a provádění artrodéz

Řešitel VÚVeL: MVDr. Edita JEKLOVÁ, Ph.D.

Stárnutí evropské populace je spojeno se zvýšeným výskytem zlomenin kostí. V důsledku osteoporózy se do roku 2025 odhadovaný počet zlomenin ještě zvýší o 25 % na 4,5 milionu. Kromě toho zlomeniny a defekty kostí patří také k nejčastější příčině postižení pracujících. Proto efektivní management zlomenin má významný socio-ekonomický a zdravotnický význam. Všechny formy ošetření zlomených kostí se řídí jedním základním pravidlem: zlomené fragmenty musí být umístěny zpět, kam patří a musí se jim zabránit v pohybu z daného místa do doby, než srostou. Existují však malé fragmenty, zejména u tříštivých nitrokloubních zlomenin, které nelze běžnými způsoby fixovat. Otázka zní: „Je možné použít ke spojení malých fragmentů kostí injektovatelné resorbovatelné kostní lepidlo, které po vytvrdnutí v kombinaci s vnitřní fixací umožní okamžitě zatěžování poraněné končetiny?“ Hypotéza projektu tedy spočívá v injekční aplikaci nově vyvinutého vstřebatelného neoxotermního „samotuhnoucího“ kost-

ního adheziva ve formě polotekuté pasty na tříštivé zlomeniny tak, aby se malé fragmenty kosti spojily dohromady jako puzzle a při doplnění o vnitřní osteosyntézu tak bylo umožněno prakticky okamžité plné zatěžování poraněné kosti, respektive přidruženého kloubu, a tím nevznikly trvalé následky po prodělané nitrokloubní zlomenině. Kostní lepidlo modifikované bioadhezivou během tuhnutí při fyziologických podmínkách fixuje zlomeninu, pomalu se vstřebává a zároveň uvolňuje produkty fosforečnanu vápenatého, čímž nastartuje primární hojení kosti, na jehož konci bude kompletně resorbované adhezivum, pevně zhojená kost bez nitrokloubních schodků a pacient připraven k okamžité rehabilitaci. Toto kostní adhezivum se dá využít nejen k léčbě zlomenin, ale vzhledem k jeho vlastnostem jej lze použít i při artrodézách či k výplni kostních cyst. Avšak nezbytným mezikrokem k možnému klinickému testování je in vitro, ex vivo a in vivo experimentální studie.

Nová generace mléčných nápojů a jejich alternativ s řízeným startem fermentace

Řešitel VÚVeL: MVDr. Kateřina NEDBALCOVÁ, Ph.D.

Výstupem projektu budou zcela unikátní funkční fermentované nápoje využívající systém upravených probiotických kultur, které ve výsledku příznivě ovlivňují zdraví. Produkt se bude skládat z mléka (popřípadě rostlinné alternativy mléka) a části sestávající se z upra-

vených probiotických kultur. Obě složky budou oddělené a při použití dojde jednoduchou manipulací k aseptickému vyspání probiotik do mléčné složky (popřípadě alternativy mléka), čímž dojde k nastartování fermentačního procesu.



Vývoj bezpečného preparátu pro potlačení endotoxemií u pacientů s chemoterapeutickou léčbou

Řešitel VÚVeL: MVDr. Ján MATIAŠOVIC, Ph.D.

Projekt si dává za cíl vyvinout nový probiotický doplněk stravy, který bude založen na unikátní technologii zpracování stabilizovaných probiotických kultur, která bude schopna zachovat pozitivní účinek probiotické bakterie, ale současně eliminovat riziko sepse, které probiotika mohou způsobit u imunosuprimovaných onkologických pacientů v průběhu chemoterapie a radioterapie. Unikátní probiotický preparát bude určený ke zmírnění průjemové a dismikrobiální zátěže onkologických pacientů, včetně silných endotoxemií během chemoterapie nebo radioterapie, a také u jinak imunokompromitovaných pacientů,

pro které užití živých probiotických bakterií představuje vysoké riziko sepse. Průnik probiotických bakterií přes chemoterapií poškozenou střevní sliznici do krve může způsobit vážnou, život ohrožující sepsi. Metabolity a nativní fragmenty získané z rozrušených probiotických buněk zajistí zcela bezpečný regenerační a ochranný proces na sliznici střeva bez rizika sepse, kterou by mohly způsobit živé probiotické bakterie. Významný pozitivní vliv na snížení propustnosti střevní sliznice a zvýšení její regenerace je již prokázán v rámci pretestů provedených ve Výzkumném ústavu veterinárního lékařství, v.v.i (VÚVeL).

Inovativní produkty na bázi aktivních látek z konopí pro topickou aplikaci s lokálním účinkem s vysokou biologickou dostupností

Řešitel VÚVeL: PharmDr. Josef MAŠEK, Ph.D.

Cílem projektu je vyvinout inovativní produkt s vysokou přidanou hodnotou díky prokázané zvýšené biologické dostupnosti aktivních látek- jejich efektivnímu prostupu do struktur kůže a dále potenciálně unikátní kombinaci aktivních látek a tzv. samoemulgační nanode-

livery systém. Vzhledem k vysokému exportnímu potenciálu vyvíjených produktů přispěje realizace předkládaného projektu ke zvýšení mezinárodní konkurenceschopnosti společnosti.



Dopady působení polycyklických aromatických uhlovodíků na buněčné procesy spojené se stresovou signalizací a deregulací metabolismu
Řešitel VÚVeL: RNDr. Miroslav MACHALA, CSc.



Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU) asociované s částicemi polévatého prachu jsou významnou skupinou environmentálních polutantů, primárně studovaných jako potenciální karcinogeny. Současné poznatky naznačují, že spektrum jejich toxického působení je mnohem širší, a zahrnuje i účinky vedoucí k endokrinní a metabolické disrupci. Navrhovaný projekt komplexně posoudí mechanismy toxického působení PAU, které jsou účinnými ligandy receptoru pro aromatické uhlovodíky (AhR), spojené s aktivací signálních drah odpovědi buněk na oxidativní stress, narušení funkcí

endoplazmatického retikula a mitochondrií, vedoucí k aktivaci integrované stresové odpovědi, deregulaci buněčného metabolismu a produkci stresových cytokinů. S využitím in vitro modelů lidských jaterních buněk bude analyzována funkční úloha AhR, metabolismu PAU a dalších transkripčních faktorů spojených se stresovou signalizací v těchto procesech. Očekáváme, že projekt přinese významné nové poznatky pro posouzení toxických účinků PAU, které patří mezi klíčové toxikanty podílející se na znečištění ovzduší.

Další poskytovatelé projektů řešených v roce 2024



PROGRAM 9 F.i. odborné konzultace

Řešitel VÚVeL: doc. MVDr. Soňa ŠLOSÁRKOVÁ, Ph.D.

V roce 2024 VÚVeL, resp. jeho vědeckí pracovníci poskytovali poradenské služby pro zemědělskou prvovýrobu v rámci dotačního programu 9.F.i. Podpora poradenství v zemědělství, Odborné konzultace, který poskytuje MZe ČR.

Pracovníky VÚVeL bylo v rámci tohoto projektu za celý rok 2024 vykázáno (po korekci ze strany MZe ČR) 176,41 konzultačních hodin, dominantně pro chovatele dojeného skotu, v menší míře pro

chovatele prasat, drůbeže, ovcí a koz. Celkově byla VÚVeL nárokována na tuto činnost suma 211 692 Kč ve dvou dílčích etapách (červenec, prosinec 2024). Z přijaté dotace jsou po odečtu prostředků do režie ústavu vyplaceny příslušným pracovníkům dle počtu jimi vykázaných konzultačních hodin odměny do mzdy.

NÁRODNÍ CENTRUM BIOTECHNologií VE VETERINÁRNÍ MEDICÍNĚ

O PROJEKTU

Centrum Národní Centrum Biotechnologií ve Veterinární Medicíně (NaCeBiVet) představuje mezioborovou virtuální výzkumnou platformu, jejímž hlavním cílem je reagovat na aktuální výzvy v oblasti udržitelné živočišné produkce, bezpečnosti potravin a welfare zvířat. Projekt je realizován prostřednictvím koordinované spolupráce sedmi výzkumných organizací a devatenácti subjektů z aplikační sféry, čímž je zajištěna přímá návaznost výzkumu na praktické uplatnění výsledků v zemědělství, potravinářství a veterinární medicíně.

NaCeBiVet je strukturován do čtyř základních výzkumných pilířů: biotechnologie v prevenci a terapii, diagnostice, výživě a reprodukci. Sjednocujícím prvkem je důraz na genetické a reprodukční aspekty, jež tvoří zásadní průřezové téma v celé výzkumné koncepci. Projekt se mimo jiné zaměřuje na inovace v oblasti reprodukčních biotechnologií, diagnostiky genetických abnormalit, a sledování molekulárních markerů souvisejících s plodností, odolností vůči nemocem a metabolickými parametry.

NaCeBiVet tak přináší moderní řešení pro oblast živočišné biotechnologie, která reflektují požadavky na omezení antibiotické zátěže, zachování biodiverzity, zlepšení životních podmínek zvířat a implementaci principů cirkulární ekonomiky. Vzniklé inovace mají potenciál posílit konkurenceschopnost zapojených podniků a zajistit dlouhodobě udržitelný rozvoj v oblasti živočišné výroby a veterinární péče.

Projekt je financován Technologickou agenturou České republiky.

Kontakt: doc. MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.
tel.: +420 777 786 695, e-mail: martin.faldyna@vri.cz

PARTNEŘI PROJEKTU

konsorcium 26 partnerů

T A
Č R



BONAGRO
akciová společnost



MicroCen Trans

SEVARON

MrazAgro



tekro



yoggies

DYNTEC

1. zemědělská as Chorušice



EM MIKROP
minerálně-vitaminová výživa zvířat

**VÝZKUMNÝ ÚSTAV
VČELAŘSKÝ**

Cheveki-Grus

MENDELU

ADDICOO
Additives & Supplements

**VYSOKÉ UČENÍ
TECHNICKÉ
V BRNĚ**

gibt

**BioVendor
Group**

**ACE
AGRO**



LabMedia

bioveta

VÚŽV

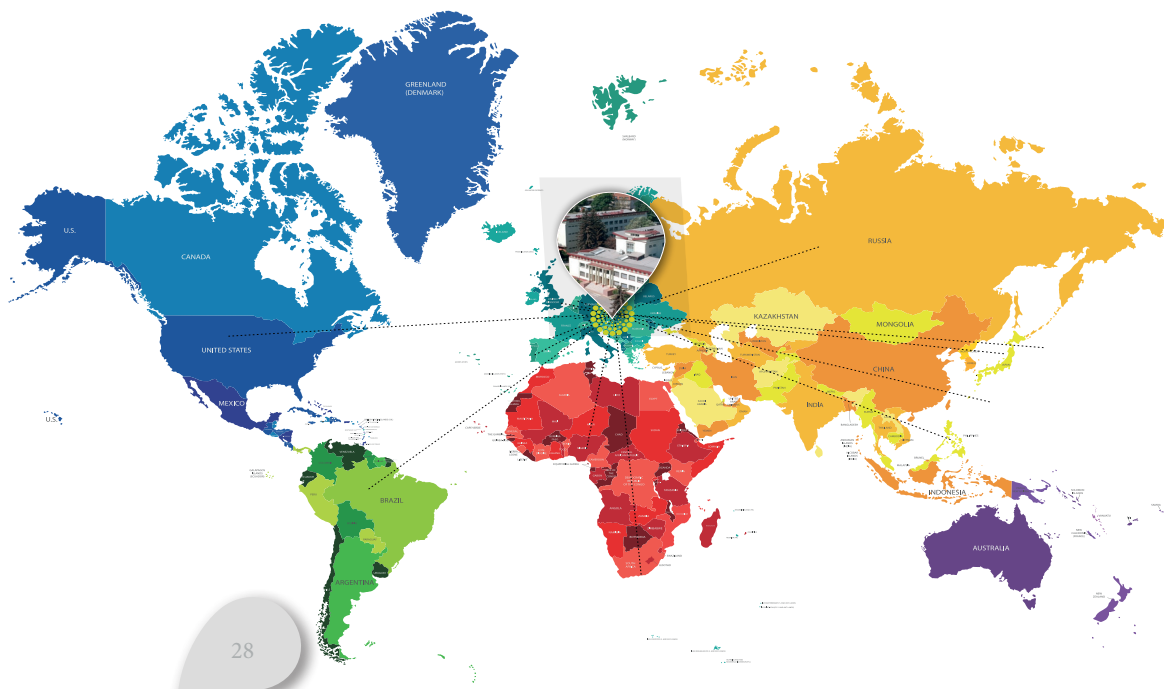


Mezinárodní spolupráce

VÚVeL si i v roce 2024 udržel vysokou úroveň mezinárodní vědeckovýzkumné spolupráce, která je postavena na široké síti kontaktů a partnerství výzkumných pracovníků s předními zahraničními institucemi. Mezinárodní spolupráce probíhala na základě smluvního výzkumu se zahraničními firmami a také formou kolaborativního výzkumu s univerzitami a výzkumnými organizacemi v rámci evropských i bilaterálních programů. Tyto aktivity byly podpořeny konkrétními výsledky ve formě společných projektů, vědeckých publikací, patentů i uzavřených dohod – v roce 2024 bylo uzavřeno dalších 8 nových rámcových dohod o spolupráci.

Ústav pokračoval v účasti ve třech mezinárodních projektech programu HORIZON Europe a zároveň aktivně připravoval návrhy do nových výzev v rámci nového pracovního programu na léta 2025–2027. V roce 2024 byl úspěšně dokončen projekt financovaný z Norských fondů, který VÚVeL koordinoval. Významným milníkem bylo také zahájení spolupráce s Mezinárodním úřadem pro atomo-

vou energii (International Atomic Energy Agency, IAEA) v oblasti výzkumu antimikrobiální rezistence. Tato spolupráce představuje důležitý krok ke globálnímu zapojení ústavu do řešení aktuálních problémů v oblasti zdraví zvířat i veřejného zdraví. Nadále pokračovala aktivní účast v evropské platformě Circular Bio-based Europe (CBE JU), navazující na předchozí zapojení do platformy (Bio-Based Industry) BBI, s cílem podporovat výzkum a rozvoj bioekonomiky. Mezinárodní mobilita zůstává důležitým pilířem spolupráce – v roce 2024 proběhlo několik pracovních a studijních pobytů našich výzkumníků v partnerských institucích v rámci EU i mimo ni, stejně jako přijetí kolegů ze zahraničních výzkumných center ve VÚVeLu. Aktivní účast vědeckých pracovníků v mezinárodních odborných výborech a konsorciích přispívá ke zviditelnění VÚVeL na evropské výzkumné scéně a vytváří podmínky pro další růst excelentní spolupráce.



Projekt ALEHOOP dosáhl inovativních pokroků ve výzkumu bílkovin z mořských řas a luštěnin

Po čtyřech letech specializovaného výzkumu a vývoje dosáhl projekt ALEHOOP významných milníků v oblasti inovace udržitelných bílkovin.

Cílem projektu ALEHOOP (Biorefineries for the valorisation of macroalgal residual biomass and legume processing by-products) je inovovat produkci levných alternativních bílkovin pro použití jako vysoce hodnotných potravinářských doplňků a krmiv pro zvířata. Tento projekt má zásadní význam pro uspokojení poptávky trhu po udržitelných bílkovinách a zároveň snižuje závislost Evropy na tradičních rostlinných bílkovinách, jako je sója. Klíčovou rolí VÚVeL v projektu ALEHOOP je přispět k návrhu a ověření nových krmiv na bázi bílkovin z makrořas jakožto ingrediencí nově připravovaných v rámci projektu a prokázat jejich použitelnost v nových krmných formulacích ověřením na cílových zvířecích druzích – prasatech a brojlicích.



Návštěva delegace kolegů z Uzbekistánu ve Výzkumném ústavu veterinárního lékařství, v. v. i.

Dne 4. 12. navštívila Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i. delegace zemědělců a veterinářů z Uzbekistánu v rámci programu organizovaného oddělením zahraničně obchodní spolupráce Ministerstva zemědělství České republiky a Velvyslanectvím České republiky v Uzbekistánu. Tato návštěva měla za cíl posílit spolupráci v oblasti zemědělství, veterinárního lékařství a výzkumu mezi oběma zeměmi.

Delegace se seznámila s nejmodernějšími postupy a technologiemi v oblasti veterinární diagnostiky a prevence nemocí hospodářských zvířat, zejména přežvýkavců. Nejdříve ředitel ústavu dr. Faldyna představil desítku chovatelů a veterinárních lékařů historii a současné směřování ústavu. Součástí programu byla prezentace odborníků ústavu, kteří představili aktuální výzkumné projekty s důrazem na infekční nemoci skotu a problematiku antimikrobiální rezistence. Dr. Fleischer a dr. Zouharová představily výzkum a laboratorní práci v oblasti mastitidy skotu. V průběhu návštěvy vybraných laboratorních prostor měli kolegové možnost vidět např. identifikaci bakterií pomocí techniky MALDI-TOF hmotnostní spektrometrie nebo detekci poruch chromozomálních struktur u skotu.

Během návštěvy také proběhla diskuze o možnostech spolupráce, zejména v oblastech přenosu technologií, školení odborníků a sdílení vědeckých poznatků. Uzbekistánští kolegové ocenili vysokou úroveň českého veterinárního výzkumu a projevíli zájem o další výměnu zkušeností.

Tato návštěva je dalším krokem k posílení mezinárodní spolupráce mezi Českou republikou a Uzbekistánem a podtrhuje význam vědy a inovací v rozvoji udržitelného zemědělství a péče o zdraví zvířat.





BIOREFINERIES FOR THE VALORISATION OF MACROALGAL RESIDUAL BIOMASS AND LEGUME PROCESSING BY-PRODUCTS TO OBTAIN NEW PROTEIN VALUE CHAINS FOR HIGH-VALUE FOOD AND FEED APPLICATIONS (ALEHOOP)

O PROJEKTU

Získávání levných dietních bílkovin z biomasy, mořských řas a vedlejších produktů při výrobě luštěnin pomocí biorafinérií. Tím se biomasa přemění na alternativní formy bílkovin pro nejrůznější použití, od krmiv pro zvířata, potravinářských doplňků a špičkových aplikací v oblasti nutričního vědomí a řízení zdraví.

**PARTNEŘI:
KONSORCIUM 16 PARTNERŮ**

Kontakt:
doc. MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.
tel.: +420 777 786 695,
e-mail: martin.faldyna@vri.cz



NEOGIANT: THE POWER OF GRAPE EXTRACTS: ANTIMICROBIAL AND ANTIOXIDANT PROPERTIES TO PREVENT THE USE OF ANTIBIOTICS IN FARMED ANIMALS

O PROJEKTU

Hlavním cílem projektu NeoGIANT je vyvinout a ověřit inovativní přírodní formulaci s antimikrobiálními a anti-oxidačními vlastnostmi z výlisků pecek hroznového vína, které se bude využívat jako doplněk stravy při výživě hospodářských zvířat a chovaných ryb. Záměrem je snížit závislost na používání antibiotik při živočišné / akvakulturní výrobě. Tato strategie by měla významně přispět k boji proti antimikrobiální rezistenci pocházející z produkce zvířat na farmách tím, že poskytne ekonomicky schůdnou alternativu k běžnému používání antibiotik.

**PARTNEŘI:
KONSORCIUM 20 PARTNERŮ**

Kontakt:
doc. MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.
Tel.: +420 777 786 695,
e-mail: martin.faldyna@vri.cz





INNOPROTEIN: NEW SUSTAINABLE PROTEINS FOR FOOD, FEED AND NON-FOOD BIO-BASED APPLICATIONS

O PROJEKTU

Vzhledem k předpokladu, že do roku 2050 dosáhne celosvětová populace 10 miliard, je naléhavost udržitelné produkce vysoce kvalitních bílkovin zřejmá. Deficit bílkovin v EU, která dováží 70 % bílkovinných plodin a 90 % sójových bobů, zvyšuje potřebu čerstvých, ekologických zdrojů bílkovin pro různé trhy.

Projekt InnoProtein tuto výzvu řeší vývojem nových produktů pro potraviny, krmiva a další. Využíváním přehlížených zdrojů bílkovin, jako jsou mikrořasy, houby, bakterie a hmyz, v kombinaci s pokročilými extrakčními technikami prosazujeme řešení, která snižují nedostatek bílkovin v EU a dopad na životní prostředí.

**PARTNEŘI
KONSORCIUM 15 PARTNERŮ**

Kontakt: doc. MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.
tel.: +420 777 786 695, e-mail: martin.faldyna@vri.cz



TBFVnet - A NETWORK OF LABORATORIES THAT STUDY AND SURVEY TICK-BORNE FLAVIVIRUSES

O PROJEKTU

TBFVnet je společná výzkumná platforma tvořená sítí přidružených laboratoří pro zkoumání biologie a patogenese onemocnění způsobené virem klíšťové encefalitidy (TBEV) a pro studium nových antivirových látek. TBFVnet si dále klade za cíl integraci výzkumu v této oblasti sdílením společných nástrojů, znalostí, osvědčených postupů a jejich předání sousedním zemím.

**PARTNEŘI:
KONSORCIUM 6 PARTNERŮ**

Kontakt:
prof. RNDr. Daniel Růžek, CSc.
Tel.: +420 777 786 218, e-mail: daniel.ruzek@vri.cz



Výsledky v praxi

Systém komercializace a transferu znalostí na VÚVeL je řízen útvarem Centrum transferu technologií a projektové podpory (CTT-PP), jehož cílem je zajištění maximálního využití výsledků práce zaměstnanců tak, aby přinášely co největší prospěch instituci. I když nemusí každá aktivita generovat zisk, vždy se zaměřujeme na pozitivní dopady na životní prostředí a přínos pro společnost. Ústav si plně uvědomuje důležitost těchto aktivit a aktivně hledá nová řešení a přístupy, které tyto potřeby naplňují a zároveň inovují. Klíčové aspekty zahrnují aplikovaný výzkum, kvalitu a rozsah partnerských sítí a posílení spolupráce s akademickou sférou. Mezi hlavní činnosti v této oblasti patří sledování výzkumných aktivit a nových poznatků, hodnocení komerčního potenciálu objevů, ochrana duševního vlastnictví vytvořených produktů, správa portfolia duševního vlastnictví, poskytování poradenství, zajištění smluvních dokumentů, příprava interních předpisů, licenční politika a propagace výsledků, včetně konzultací a analýz a zajištění externích právních služeb.

Ke dni 31. prosince 2024 ústav eviduje celkem 14 platných národních a mezinárodních patentů a 42 užitečných vzorů, přičemž 4 užité vzory byly zaregistrovány v roce 2024. V rámci spolupráce s Univerzitou Palackého v Olomouci byla v roce 2024 podána mezinárodní přihláška vynálezu (PCT) s názvem „Koordinační sloučeniny ruthenia a osmium pro léčbu rakoviny plic“ pod číslem PCT/CZ2024/050060. Mezinárodní patentová přihláška PCT/CZ2022/050128, která se týká využití ginosenosidů pro léčbu infekcí chronickým virem hepatitidy B, vstoupila do národní fáze evropské patentové přihlášky pod číslem EP 22826050.1 v roce 2024, a to ve spolupráci s Mendelovou univerzitou v Brně.

Mezi klíčové cíle transferu technologií a znalostí pro rok 2024 patřilo posílení spolupráce s odborníky a aplikační sférou, zejména v zemědělství a veterinární medicíně, a s potenciálními odběrateli výsled-

ků výzkumu. Ústav inicioval nové projekty zaměřené na aplikovaný výzkum, vývoj a expertní činnost, a to s cílem vytvořit dlouhodobě vzájemně prospěšné vztahy. Jedním z významných projektů je Národní Centrum Biotechnologií ve Veterinární Medicíně (NaCeBiVet), které má podstatně přispět k posílení spolupráce s praxí a urychlení transferu technologií. Zaměření výzkumných kapacit na aplikaci a propojení výzkumné excelence s technologickými trendy a inovativními výstupy nabízí partnerským firmám příležitost pro jejich růst. V rámci centra byly uspořádány dva tematické workshopy zaměřené na pokročilé metody diagnostiky ve veterinární medicíně a na nové trendy v reprodukci v chovech dojeného skotu. Cílem bylo diskutovat nad formulací nových námětů pro strategické rozhodování a pro společné výzkumné a vývojové projekty, dále definovat bariéry zpomalující přenos výsledků spolupráce mezi výzkumnými organizacemi s aplikační sférou do praxe, a to na různých stupních procesu včetně legislativních omezení. Pokročilé metody diagnostiky ve veterinární medicíně.

Významnou roli v transferu nových znalostí do praxe hraje vzdělávací projekt VÚVeL Academy, realizovaný ve spolupráci s Ministerstvem zemědělství ČR, profesními organizacemi a dalšími partnery (více informací naleznete v kapitole 5. 5. o organizaci odborných akcí a na <https://www.vri.cz/spoluprace-s-praxi/vuvel-academy-a-ctpz/>).

V roce 2024 byly v oblasti komercializace výsledků výzkumu a vývoje uzavřeny smlouvy na spolupráci s tuzemskými a zahraničními partnery zejména z aplikační sféry v objemu cca 15 mil. Kč. Tyto spolupráce byly realizovány formou licenčních smluv, smluv na smluvní výzkum a výzkum na zakázku

Certifikované metodiky

Název výsledku	Autoři
Aktivní monitoring závažných klonů <i>Escherichia coli</i> v rodičovských chovech, líhních a užitkových chovech masné drůbeže	ČÍŽEK, Alois; PAPOUŠKOVÁ, Aneta; NEDBALCOVÁ, Kateřina a ŠENK, David
Návrh doporučeného postupu léčby brojlerů amoxicilinem v kombinaci s kyselinou klavulanovou	FLEISCHER, Petr; ŠLOSÁRKOVÁ, Soňa a PECHOVÁ, Alena
Identifikace a kvantitativní stanovení vybraných antimikrobik metodou kapalinové chromatografie s hmotnostní spektrometrií s vysokým rozlišením v prostředí drůbežích chovů	CHARVÁTOVÁ, Michaela a ŠŤASTNÝ, Kamil
Metabolomika- Identifikace a kvantitativní stanovení metabolitů nandrolonu (glukuronidů norandrosteronu a noretiocholanolonu) metodou kapalinové chromatografie s hmotnostní spektrometrií s vysokým rozlišením v moči prasat	PÚTECOVÁ, Kristína a ŠŤASTNÝ, Kamil
Metodika evaluace kvality oocytů a embryí skotu produkovaných in vitro za pomoci světelné a fluorescenční mikroskopie	HORÁKOVÁ, Adéla; KONEČNÁ, Markéta a ANGER, Martin
Selektivní zaprahování dojníc	PECHOVÁ, Alena; BORKOVEC, Libor; FLEISCHER, Petr a ŠLOSÁRKOVÁ, Soňa

Užitný vzor

Název výsledku	Autoři
Bakteriální přípravek pro ošetření prostředí lůhny	RYCHLÍK, Ivan; FALDYNOVÁ, Marcela; KARASOVÁ, Daniela; ŠEBKOVÁ, Alena; PŘIKRYLOVÁ, Hana a HAVLÍČKOVÁ, Hana
Nástroj pro provádění intrafolikulárního transferu oocytů u skotu	ČECH, Svatopluk; KOS, Vojtěch; ŘIHÁČKOVÁ, Eva a KRUPICOVÁ, Jana
Probiotický přípravek pro ochranu sliznice slepého střeva drůbeže	RYCHLÍK, Ivan; FALDYNOVÁ, Marcela; KARASOVÁ, Daniela; ŠEBKOVÁ, Alena; PŘIKRYLOVÁ, Hana; MATIAŠOVICOVÁ, Jitka; VOLF, Jiří a ČÍŽEK, Alois
Veterinární přípravek pro prevenci a/nebo léčení mastitidy u skotu	RYCHLÍK, Ivan; MATIAŠOVICOVÁ, Jitka a VOLF, Jiří

Ověřená technologie

Název výsledku	Autoři
Veterinární přípravek QuoCNA – probiotická směs pro kura domácího	RYCHLÍK, Ivan; MATIAŠOVICOVÁ, Jitka a VOLF, Jiří
Výroba setu pro stanovení citlivosti/rezistence klasických a potenovaných sulfonamidů u bakteriálních patogenů drůbeže	NEDBALCOVÁ, Kateřina; ZOUHAROVÁ, Monika a MATIAŠKOVÁ, Katarína

Prototyp, funkční vzorek

Název výsledku	Autoři
Diagnostická souprava pro multiplexní průkaz patogenů prasat pomocí real time PCR	RYCHLÍK, Ivan; MATIAŠOVICOVÁ, Jitka a ŠEBKOVÁ, Alena
Diagnostický set k identifikaci nových sérotypů <i>Streptococcus suis</i> pomocí multiplexní PCR	KRÁLOVÁ, Natálie; LEGRÁDYOVÁ, Oľga; ZOUHAROVÁ, Monika a MATIAŠOVIC, Ján
Kompletní krmná směs pro finální část výkrmu prasat s využitím hmyzí moučky jako zdroje kvalitního proteinu nahrazujícího protein ze sóji	VENUSOVÁ, Jana; PICKA, Jan; KOVÁŘOVÁ, Radka; STRAKOVÁ, Petra; FALDYNA, Martin a JEŘÁBEK, Martin
Kosmetická pasta s obsahem CBD s vysokou biologickou dostupností	MAŠKOVÁ, Eliška a MAŠEK, Josef
Lyofilizovaná probiotická směs pro novorozená selata	RYCHLÍK, Ivan; VOLF, Jiří a MATIAŠOVICOVÁ, Jitka
Multiplexní PCR pro určení bakterií <i>Bacillus thuringiensis serovar israelensis</i>	KRZYŽÁNKOVÁ, Miroslava a JUŘICOVÁ, Helena
Optimalizace exprese rekombinantních antigenů pro zvýšení výťažnosti a testování stability a specifity těchto proteinů pro použití v komerční ELISA soupravě	GEBAUER, Jan; TESAŘÍK, Radek; KRÁLOVÁ, Natálie a MATIAŠOVIC, Ján
Porfyriny jako nové inaktivační agens pro inaktivaci obalených virů při přípravě vakcín	EYER, Luděk; HOLOUBEK, Jiří; SALÁT, Jiří; BEDNÁŘ, Petr; RŮŽEK, Daniel a RENČIUK, Daniel



Ze života VÚVeL

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i. se zúčastnil Dnů elektronové mikroskopie v Brně ve dnech 18. – 24. 3. 2024.



Tématem byli padouchové mikrosvět, které bylo možné shlédnout nejen v nákupním centru Vaňkovka, ale i v Malé galerii Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i.

Výstava nabídla pohled na různé viry, článek tasemnice ze střeva kočky, která se nakazila od myši, na hlavu hlístice vytažené z oka koně, nebo na filárii vytaženou zpod horního víčka ženy. K vidění byly také např. kolonie zlatého stafylokoka na potravinářské fólii, střevní bakterie, či odumírající tukové buňky prasete. Zajímavé byly snímky kuliček mikroplastů, ale také poškození žaber pstruha, které tyto zdánlivě neškodné kuličky mohou způsobit.

Snímky pocházejí z výzkumné činnosti našeho ústavu. Výzkum se zde zaměřuje na mnoho různých oblastí zdraví zvířat a lidí, protože zdraví máme jen jedno, a to společné. Bez zdravých zvířat nebude ani zdravých lidí!

VÚVeL se znovu prezentoval na Open House

Open House Brno je součástí celoevropského projektu 14 měst, jehož cílem je představit veřejnosti místa, která jsou zajímavá svou architekturou, posláním nebo přístupem k řešení sociálních nebo environmentálních problémů. Letos ve dnech 18. a 19. května proběhl již 7. ročník tohoto festivalu a Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i. se akce zúčastnil již potřetí.

Po představení historie ústavu a jeho současného poslání ředitelem dr. Faldynou měli návštěvníci možnost prohlédnout si vybrané části areálu, který byl vybudován mezi roky 1958 a 1963 podle návrhu architekta Vladimíra Beneše. Po vstupním foyer administrativní budovy zamířili do prostor Malé galerie VÚVeL, kde Ing. Ondráčková z útvaru informatiky připomněla její tradici, historický kontext a současné aktivity. Významná část prohlídky proběhla v knihovně ústavu s unikátním točitým schodištěm. Součástí exkurze byl i historický protiatomový kryt a výhled ze 4. patra Pavilónu č. 3 na okolí ústavu – budovy Technologického parku a CEITEC VUT na straně jedné a Medláanky a Řečkovice na straně druhé.



Květnová výzva Do práce na kole 2024 úspěšně za námi

VÚVeL se opět, již posedmé, zapojil do soutěže, která vyzývá zaměstnance do práce jezdit na kole či na koloběžce nebo chodit pěšky. Soutěžícím navíc letos přálo i počasí. Za náš ústav se výzvy zúčastnilo 24 jezdců a chodců v 6 týmech: PipiTeam, Rybáři, Brzdy a lanka a Brzdy a lanka II, Ústavní jezdci a Černé koně. Dohromady najezdili a nachodili do práce neuvěřitelných 4.842 km, přičemž pěšky účastníci urazili téměř 2 tis. km, což je celkem vzdušnou čarou vzdálenost např. do Ghany, Jemenu, nebo Pákistánu.

Nejllepší účast měl tým Ústavní jezdci (100 %) a nejdelší průměrnou vzdálenost ujel Pipi-Team (219 km). Je třeba vyzdvihnout 100% pravidelnost, tj. nepoužití auta ani jiné dopravy, než vlastního pohonu po celý měsíc, pěti zaměstnankyň.

Zaměstnankyně a zaměstnanci VÚVeL svojí účastí ušetřili celkem 764,9 kg emisí CO₂, což představuje 38 stromů pro jeho absorpci. Za celé Brno těch stromů bylo 5 tis., což je zhruba hektar lesa. (zdroj: Auto*Mat z.s.)

VÚVeL si velmi váží účasti v aktivitách, které přispívají k šetření životního prostředí, a gratuluje k výsledkům svých týmů, které mohou být motivací i pro další, kterým situace umožní dostat se do práce bez použití pohonných hmot...



VÚVeL na Festivalu vědy 2024

Ve dnech 6.-8. září 2024 se Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i. již tradičně zúčastnil Festivalu vědy a techniky. Akce, kterou za finanční podpory Statutárního města Brna a Jihomoravského kraje pořádá Hvězdárna a planetárium Brno a kterou letos navštívilo 10.000 návštěvníků, měla hlavní téma „rovnováha“. Expozice ústavu, která byla letos doplněna prezentací Státní veterinární správy pro Jihomoravský kraj, byla proto zaměřena na ukázkou, jak se studuje rovnováha mezi zdravím a nemocí, kdo nebo co může nemoc vyvolat a jak se tomu bránit. Návštěvníci se mohli seznámit s vědeckými aktivitami na ústavu zábavným způsobem. Prostřednictvím hravých prvků a kvízů byly připraveny a předány zajímavé informace a nové poznatky ze světa vědy s cílem rozšířit povědomí dětí a i dospělých o důležitosti vědy a výzkumu pro život kolem nás. Program byl vhodný pro děti i dospělé.

Účast ústavu na této popularizačně-vzdělávací akci finančně podpořilo ministerstvo zemědělství díky funkčnímu úkolu Roční vzdělávací plán MZe pro odborné vzdělávání veřejnosti.





Proměnu ve vědě na akci Noc vědců 2024 předvedli vědkyně a vědci z VÚVeL

V pátek 27. 09. 2024 se v laboratořích po celé naší zemi svítilo, konala se celorepubliková vědeckopopularizační akce „Noc vědců“. Letošní téma „proměna“ nabízelo řadu možností. Vědkyně a vědci se dělili s veřejností o novinky ve své činnosti, které v případě VÚVeL byly zaměřeny na proměny mikrobiomu a vliv zažívání na zdraví a nemoc. Nechyběly ale ani kvízy pro ověření či doplnění znalostí publika o přírodních vědách. Prezence se konala v prostorách Mendelovy univerzity v Brně „Přišla za námi spousta fajn dětí i dospělých a probrali jsme spolu, co koho zajímalo. Občas jsme se u otázek zapotili, ale všechno probíhalo v příjemné atmosféře“ řekla dr. Crhánová. Ta, spolu s dr. Zalewskou a dr. Bernardym, předávala do pozdních hodin návštěvníkům spoustu nových poznatků a pozitivní motivaci ke vzdělávání.

„Účast ústavu na této popularizačně-vzdělávací akci finančně podpořilo ministerstvo zemědělství díky funkčnímu úkolu Roční vzdělávací plán MZe pro odborné vzdělávání veřejnosti.“

Zemědělství na podzim a dětský tábor VÚVeL

Ve dnech 29.–30. října 2024 jsme s radostí uspořádali již třetí ročník podzimního tábora pro děti našich zaměstnanců. Na tomto dvoudenním setkání, realizovaném s podporou Ministerstva zemědělství, se sešlo 15 dětí, kterým jsme nabídli pestrý a nezapomenutelný program plný her a dobrodružství. Naše děti tak měly příležitost prožít podzim jinak – aktivně, venku a obklopené přírodou, zatímco se hravou formou přibližovaly práci svých rodičů.

Celý tábor se nesl v duchu podzimních barev a příběhů o životě na farmě. Na děti čekaly různé zážitkové aktivity: od návštěvy koziho stáda, kde si vyzkoušely roli malého farmáře, až po podzimní putování v chráněné přírodní lokalitě Medláneckých kopců. Děti tak měly příležitost poznat, co vše pěstuje a pěstuje a pěstuje, dozvědět se o přípravách, které farma a příroda potřebují před zimou. Každý moment jsme pro ně vytvořili tak, aby byl nejen poučný, ale také zábavný a inspirující.

Naší vizí je, aby děti lépe porozuměly zemědělství a také, aby zůstaly spojené s přírodou i do budoucna. Vedle naučné stezky „Zemědělství žije!“ jsme pro ně připravili i kreativní aktivity – děti si vyrobily vlastní podzimní dekorace a na závěr se sešly u pohádky, aby mohly po náročném dni relaxovat. Z nadšených ohlasů víme, že jsme jim přinesli prázdniny plné dobrodružství, které jim ukázaly, že zemědělství může být nejen dřina, ale i radost.



Snaha pomáhat potřebným není VÚVeL cizí

Lidé by si v nouzi měli pomáhat. To je věta, kterou zná každý. Letošní rok nám ale, bohužel, dal další příležitost si ověřit, jak to s touto větou myslíme doopravdy. A nutno říct, že se k ní zaměstnanci Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v.v.i. postavili čelem. Když zejména sever Moravy spláchly velké deště, nelenili jsme a naplnili naši „bednu pomoci“ potřebnými věcmi – trvanlivými potravinami a čistícími prostředky, které jsme koncem září prostřednictvím Potravinové banky poslali těm, kteří to zrovna potřebovali.

Dalším důvodem k solidaritě s těmi, kteří neměli moc štěstí v životě, je blížící se zima. Protože život na ulici není snadný, uspořádali jsme další, již tradiční sbírku „Ponožky pro lidi bez domova“. A stejně jako v předchozích letech, realita předčila očekávání organizátorů a mohli jsme našemu partnerovi, brněnské charitě, naplnit auto spoustou tašek, kabel, krabic, balíčků, bot, dek, batohů.... Snad pomůžou!



Setkání zaměstnanců



V pátek 14. června 2024 se uskutečnilo každoroční setkání zaměstnanců Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i a jejich rodinných příslušníků. Tentokrát se konalo ve stylu oblíbené pohádky Princové jsou na draka. Celý den se nesl v uvolněné a přátelské atmosféře, kterou umocnila kreativní výzdoba, tematické kostýmy i pestrý doprovodný program inspirovaný pohádkovým světem. Účastníci si užili zábavné aktivity, neformální setkání napříč odděleními a prostor pro společné sdílení mimo každodenní pracovní rámec. Setkání přispělo k posílení týmové spolupráce a bylo příjemným zpestřením pracovního roku.

Knihovna VÚVeL

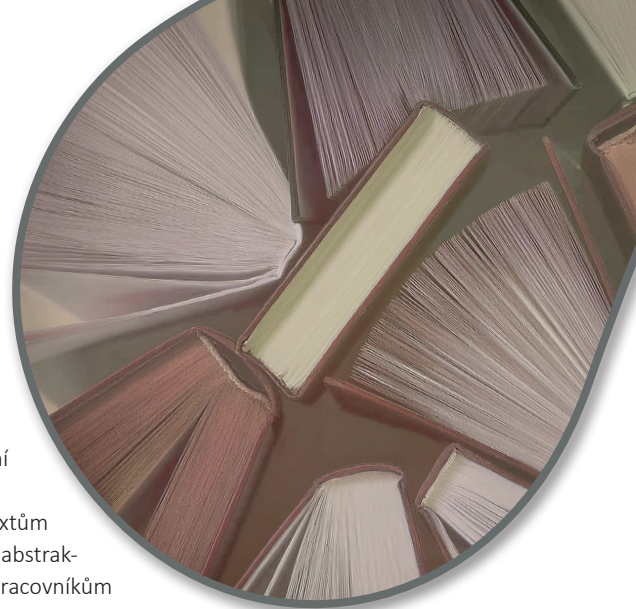
V roce 2024 pokračovala knihovna Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. v průběžné aktualizaci knihovního fondu, v nákupu odborných knih a periodik dle požadavků zaměstnanců a v poskytování bibliografických služeb. Ty zahrnují výpůjčky knih, poskytování článků z vlastních periodik, ale i získávání článků z dalších knihoven v naší republice i ze zahraničí. Dříve zmíněná aktualizace fondu zahrnuje získávání titulů z oboru veterinární medicíny a jí příbuzných oblastí, jako jsou zoologie, biomedicína, imunologie a další. Kromě toho knihovna vyřizovala i požadavky v rámci meziknihovní výpůjční služby (MVS) pro ostatní knihovny v ČR. Dále poskytovala reprografické služby na základní úrovni (skenování, kopírování atd.).

Stejně jako v předchozích letech byl pro pracovníky ústavu zajištěn přístup k plným textům z konsorciálních databází Elsevier (ScienceDirect a Scopus), Springer, Wiley, a do citační abstraktní databáze Web of Science. Tato nabídka odborných zdrojů napomohla vědeckým pracovníkům VÚVeL získat přístup k nejnovějším studiím a informacím, což významně přispělo k jejich výzkumné činnosti.

V minulém roce se na Výzkumném ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. uskutečnila každoroční akce Open House, jejíž součástí byla i prohlídka knihovny a protiatomového krytu pro širokou veřejnost. Zájemci z řad veřejnosti si tak mohli prohlédnout prostory knihovny a dozvědět se více o její dlouholeté historii a fungování.

Kromě odborné literatury poskytuje knihovna VÚVeL i půjčování beletrie v rámci Zaměstnanecké knihovny (<https://knihovna.vri.cz/>). Knižní fond je průběžně doplňován o nové a zajímavé tituly z oblasti zájmové volnočasové či popularizačně-naučné literatury.

Do budoucna je v plánu tyto činnosti knihovny udržet. Nadále se plánuje rozšiřování knihovního fondu, poskytování rešeršních a reprografických služeb vědeckým pracovníkům.



V roce 2024 pořádala Malá galerie VÚVeL celkem 8 výstav, např. fotografií, grafik, dřevořezů, maleb atd. Některým výstavám uspořádali autoři vernisáže.

- ⊙ **Alena Borková** - Island – ostrovní klenot očima romantika, fotografie
- ⊙ **Dny elektronové mikroskopie** - Výstava padouchů mikrosvěta, fotografie
- ⊙ **Rastislav Adamko**- Čriečky zo života môjho, kresba, malba
- ⊙ **Martina Trchová** - B jako Babi a Bába Bedla, knižní ilustrace
- ⊙ **Luděk Eyer a Jana Špačková** - Krajina a kytice, Olejomalba a akvarel

- ⊙ **Estudio Andaluz** - Flamenco, fotografie
- ⊙ **Ján Lastomírsky** - Rozhovory o vesmíru, knižní ilustrace
- ⊙ **Klára Šiška a Veronika Malyjurková** - Příběhy krajiny, akvarely

Činnost MG VÚVeL zajišťují sestry MgA. Sylva Tománková a Andrea Ďurišová. Historie výstav a výstavy probíhající jsou k nahlédnutí na webových stránkách <https://www.vri.cz/spoluprace-s-praxi/mala-galerie/>



Další činnost

Činnost Vědeckého výboru veterinárního v roce 2024

Vědecký výbor veterinární, jehož chod organizačně zajišťuje VÚVeL, pracoval v roce 2024 ve složení:

Předseda výboru:

RNDr. Miroslav Machala, CSc. (VÚVeL)

Tajemnice výboru:

Mgr. Soňa Marvanová, Ph.D. (VÚVeL)

Členové:

MVDr. Pavel Alexa, CSc. (VÚVeL, emeritní zaměstnanec),
Doc. MVDr. Jan Bardoň, Ph.D. (SVÚ Olomouc),
Prof. Ing. Petr Doležal, CSc. (MENDELU),
Prof. MVDr. Alfréd Hera, CSc. (ÚSKVBL Brno),
MVDr. Václav Jordán (Agris Medlov, emeritní zaměstnanec),
Doc. MVDr. Renáta Karpíšková, Ph.D. (LF MU),
MVDr. Ivana Kolářková, Ph.D. (LF MU),
MVDr. Eva Renčová, Ph.D. (ÚSKVBL Brno),
Prof. RNDr. Daniel Růžek, Ph.D. (PřF MU),
Mgr. Petra Vašíčková, Ph.D. (LF MU),
Prof. MVDr. Vladimír Večerek, CSc. (VETUNI Brno),
Prof. MVDr. Lenka Vorlová, Ph.D. (VETUNI Brno).

Odborná činnost Výboru byla v roce 2024 zaměřena zejména na zpracování a projednání čtyř studií úzce spojených s aktuálními tématy ve veterinární medicíně a bezpečnosti potravin a krmiv:

1. Biologické hodnocení karanjinu - antimikrobní účinnost a toxicita (doc. Suchý a kol.)
2. Populační struktura a rezistence k antimikrobiálním látkám u kmenů *L. monocytogenes* izolovaných ze zvířat, lidí, potravin a prostředí (doc. Karpíšková a kol.)
3. Problematika rezistence k antimikrobiotikům v potravinách k přímé spotřebě (dr. Kolářková a kol.)
4. Využití účinku inhibitoru k detekci falšování medu cizorodou α -amylázou (prof. Vorlová a kol.)

Předseda a členové výboru sledovali aktuální rizika a vědecká stanoviska spojená s veterinární medicínou a bezpečností potravin (studie EFSA, farmakologická legislativa EU a další). Předseda VVV se zúčastnil pravidelného jednání panelu EREN (Emerging Risks Network) pořádaného Evropským úřadem pro bezpečnost potravin (EFSA).



Sbírka zoopatogenních mikroorganismů CAPM

(Collection of Animal Pathogenic Microorganisms)

• Deponování

- nových bakteriálních a virových izolátů do CAPM
- kultur mikroorganismů pro účely patentového řízení v ČR
- bezpečné uložení kultur (kultury zůstávají vlastnictvím ukladatele)

• Poskytování kultur zoopatogenních bakterií a živočišných virů

- databáze nabízených kmenů přístupná na
<http://www.vurv.cz/collections/vurv.exe/search?lang=cz>

• Servisní lyofilizace

• Poradenská činnost v oblasti

- taxonomie bakterií a virů
- kultivace bakterií
- izolace a kultivace virů na buněčných kulturách a kuřecích embryích
- diagnostiky a odstraňování mykoplazmových kontaminací virových a buněčných kultur
- kryoprezervace bakterií, virů a buněčných kultur
- biosafety a biosecurity

Vedoucí: MVDr. Markéta Reichelová Kontakt: tel.: +420 5 3333 2131 e-mail: marketa.reichelova@vri.cz



Centrum laboratoří – zkušební laboratoř č. 1354

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

01 – laboratoř Zdraví zvířat a bezpečnost potravin

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

02 – laboratoř Virové choroby ryb

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

03 – laboratoř Spermatologie a andrologie

Laboratorní vyšetření semene; stanovení úrovně funkcí pohlavních orgánů samců; testace biologické nezávadnosti materiálů ke spermii.

04 – laboratoř Virové choroby skotu

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

05 – laboratoř Elektronová mikroskopie

Diagnostika virů metodou negativního barvení.

Řízení lidských zdrojů ve výzkumu - HR Award

Závazek k excelenci v oblasti lidských zdrojů

Výzkumný ústav veterinárního lékařství od roku 2022 hrdě nese prestižní ocenění HR Excellence in Research, které potvrzuje náš závazek k transparentnímu a efektivnímu řízení lidských zdrojů. V souladu s principy Kodexu a Charty výzkumných pracovníků i našimi interními předpisy aktivně prosazujeme politiku rovných příležitostí a vytváříme pracovní prostředí, kde je respekt a vzájemná podpora klíčovou hodnotou.

Důsledně dbáme na to, aby na našem pracovišti nebyla tolerována žádná forma diskriminace, sexuálního obtěžování či jiného nevhodného chování, které by mohlo narušit zdravé mezilidské vztahy. Naším cílem je udržovat pozitivní pracovní prostředí, kde každý zaměstnanec cítí respekt, uznání a podporu pro svůj profesní i osobní rozvoj.

Plnění akčního plánu HR Award

V roce 2024 jsme pokračovali v realizaci akčního plánu HR Award, který přinesl systematictější přístup k řízení lidských zdrojů. Klíčovými oblastmi, na které jsme se zaměřili, byly:

budování dobrého jména a posilování společenské odpovědnosti naší instituce, podpora týmové spolupráce, angažovanosti a sounáležitosti prostřednictvím formálních i neformálních setkání, podpora programů pro děti zaměstnanců a pomoc těm, kteří se ocitli v tíživých životních situacích, podpora rovných příležitostí jako prevence diskriminace.

Realizované aktivity nebyly náhodné, byly pečlivě naplánované a vycházely z osvědčených postupů a zkušeností získaných v předchozích letech. Je důležité zdůraznit, že samotná realizace těchto aktivit byla úspěšná především díky aktivnímu zapojení a podpoře od našich zaměstnanců, kteří svým přístupem pomohli vytvářet vstřícnou atmosféru a navázat na předchozí dobrou spolupráci v oblastech, které vnímáme jako potřebné.



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

Nový projekt pro udržitelný rozvoj výzkumného prostředí

Ve druhé polovině roku 2024 jsme dokončili přípravu významného projektu „Rozvoj udržitelného prostředí pro veterinární výzkum na VÚVeL“, který byl podán v rámci výzvy OPJAK Výzkumné prostředí (č. 02_23_026).

Projekt reaguje na aktuální potřeby VÚVeL v oblasti vědecko-výzkumné činnosti a jeho hlavním cílem je podpora výzkumného prostředí a rozvoj lidských zdrojů v oblasti vědy a výzkumu, včetně další fáze implementace strategického řízení uvnitř ústavu.

Podpora tohoto projektu k další realizaci nám významně pomůže v:

- Posílení manažerských a výzkumných kompetencí klíčových zaměstnanců.
- Zavedení nových nástrojů pro zlepšení pracovních podmínek a kariérního rozvoje vědeckých pracovníků.
- Zvýšení efektivity správy projektů s důrazem na ochranu duševního vlastnictví a principy otevřené vědy.
- Zkvalitnění popularizačních aktivit směrem k veřejnosti.

Podaný projekt představuje komplexní přístup k posílení výzkumné činnosti na VÚVeL. Věříme, že v případě podpory podaného projektu dojde k významnému posunu v podpoře řízení a rozvoje lidských zdrojů v naší výzkumné instituci a k cílenému posílení výzkumné činnosti, což zajistí naši další konkurenceschopnost na národní i mezinárodní úrovni. Očekáváme, že v první polovině roku 2025 bude projekt podpořen a doporučen k realizaci.

Základní údaje



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

Zřizovatel:

Ministerstvo zemědělství ČR

Se sídlem Těšnov 17

117 05 Praha 1

IČ: 00020478

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i. na mapě

GPS Loc: 49°23'28"N, 16°57'48"E

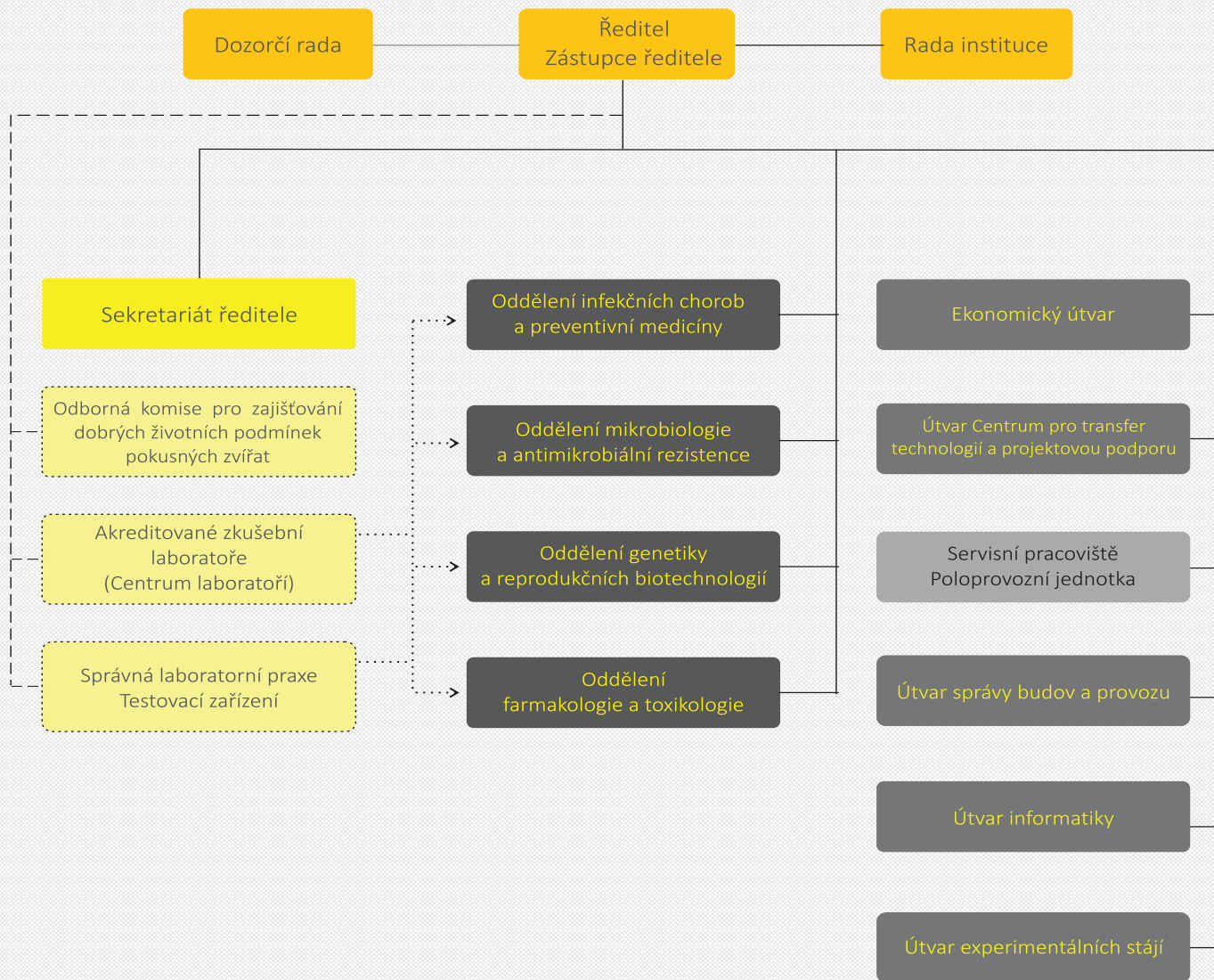
Způsob zřízení: Zřizovací listinou č.j. 22970/2006-11000, v souladu s ustanovením § 3 zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, se Výzkumný ústav veterinárního lékařství stal ke dni 1. 1. 2007 veřejnou výzkumnou institucí.

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

Rejstřík veřejných výzkumných institucí

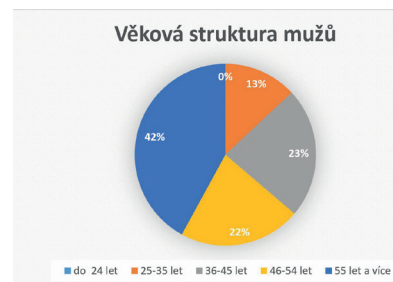
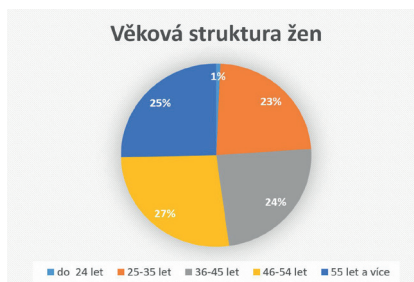
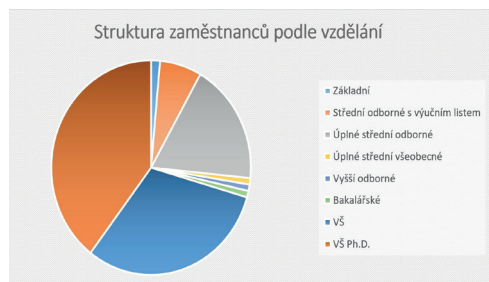
<http://rvvi.msmt.cz/detail.php?ic=00027162>

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i.



Základní personální údaje

Průměrná hrubá měsíční mzda zaměstnance Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v.v.i. v roce 2024 dosáhla částky 44 653,- Kč, což je oproti roku předchozímu o 2 100,- Kč měsíčně méně. Meziročně tedy její výše klesla o 4,49 %. Celostátně vykázaná hodnota průměrné hrubé mzdy za rok 2024 zveřejněná na stránkách ČSÚ ze dne 6. 3.2025 činila 46 165,- Kč.



Dlouhodobá koncepce rozvoje výzkumné organizace na období 2023–2027

Číslo rozhodnutí MZE-RO 0523

Řešitel: MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.

Rok 2024 byl druhým rokem řešení projektu institucionální podpory VÚVeL pod názvem „Dlouhodobá koncepce rozvoje výzkumné organizace na období let 2023–2027“ (DKRVO). Projekt DKRVO navazuje na období, kdy byly realizovány aktivity projektů OP VVV. Při tvorbě plánu DKRVO byly zohledněny také dokumenty Koncepce výzkumu, vývoje a inovací Ministerstva zemědělství na léta 2023–2032 a Strategie resortu Ministerstva zemědělství České republiky s výhledem do roku 2030.

Vnitřní struktura projektu DKRVO reflektuje odborné zaměření Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v.v.i., jako výzkumné organizace Ministerstva zemědělství. Vnitřní členění zároveň zohledňuje organizační strukturu vědecké části ústavu. Realizace konkrétních aktivit ústavu v rámci DKRVO tedy probíhala prostřednictvím řešení 7 výzkumných záměrů, které svým zaměřením pokrývaly celou šíři problematiky, které se VÚVeL odborně věnuje: (1) Infekční choroby, (2) Imunologie

a preventivní medicína, (3) Diagnostika, antimikrobika a probiotika, (4) Genetika a reprodukce hospodářských zvířat, (5) Experimentální a farmakologická toxikologie a (6) Moderní léčivé formy a farmakologie. Poslední výzkumný záměr byl zaměřen na dokončení aktivit spojených s tzv. Národním programem udržitelnosti.

Po druhém roce řešení projektu DKRVO lze konstatovat, že všechny vytýčené indikátory jsou průběžně plněny a ve většině parametrů přeplněny. Pracovníci ústavu byli v roce 2024 např. autory nebo spoluautory 70 publikací v časopisech s impakt faktorem nad mediánem oborů, což je o 16 více, než byla plánovaná hodnota. Ostatních publikačních výstupů bylo dosaženo 41, což je vůči plánovaným 18 více než dvojnásobek. Aplikovaných výsledků bylo dosaženo 35, o 23 nad plán. Tato čísla jsou dokladem, že finanční prostředky na institucionální podporu Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v.v.i. byly využity v souladu se zadáním.

HLAVNÍ ČINNOST

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

- ⊙ účasti v mezinárodních a národních centrech výzkumu vývoje,
- ⊙ činnosti referenčních laboratoří,
- ⊙ provozu sbírky zoopatogenních mikroorganismů,
- ⊙ vědecké, odborné pedagogické spolupráce,
- ⊙ přenosu výsledků výzkumu a vývoje- včetně nových technologií- do praxe ověřování šíření a výsledků výzkumu v oblasti působnosti instituce,

- ⊙ organizace a pořádání odborných kurzů, školení, seminářů, konferencí, workshopů a obdobných odborných akcí,
- ⊙ funkce informačního centra podpory vydavatelských aktivit oboru veterinárního lékařství a bezpečnosti potravin,
- ⊙ experimentální činnosti,
- ⊙ zemědělské činnosti.

DALŠÍ ČINNOST

Předmětem další činnosti je činnost navazující na hlavní činnost v oborech veterinárního lékařství, veterinární hygieny a ekologie a příbuzných biomedicínských, zemědělských a potravinářských vědách k těmto oborům se vzájemně, 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.

JINÁ ČINNOST

ŽIVNOSTI VOLNÉ:

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

EXPERIMENTÁLNÍ ČINNOST

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

Experimentální zvířata využívaná v pokusech – skot, ovce, koza, prase, králík, kur, morče, potkan, křeček, myš, ryba. V roce 2023 bylo podáno ke schválení 43 projektů pokusů v oblastech: základní výzkum (počet zvířat 765 ks), translační a aplikovaný výzkum (počet zvířat 1 218 ks),

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.

vývoj, výroba nebo zkoušení kvality účinnosti nebo závadnosti léčiv, potravin, krmiv a jiných látek nebo výrobků a v oblasti vyššího vzdělávání, nebo odborné přípravy za účelem získání, udržení nebo zlepšení odborných znalostí (počet zvířat 273 ks). V těchto pokusech byla využita experimentální zvířata v následujících počtech:

myš laboratorní 795 ks, potkan laboratorní 48 ks, morče 52 ks, králík domácí 54 ks, kur domácí 902 ks, prase domácí 219 ks, ovce 16 ks, ryby lososovité 170 ks. Experimenty byly řešeny v rámci projektů TAČR, GAČR, ICVZ, NAZV, AZV, NeoGIANT, základního výzkumu, smluvního výzkumu Společného výzkumného pracoviště VÚVeL a FNUSA-ICRC, komerční spolupráce.

ZEMĚDĚLSKÉ ČINNOSTI

Část obhospodařované zemědělské plochy VÚVeL je určena pro evakuaci hospodářských zvířat v případě požáru či jiné havarijní události. Takovýto vyhrazený oplocený prostor s úvazíštěm pro velká hospodářská zvířata stranou od dějiště případné havárie je nezbytný a vychází z platné legislativy.

SLOŽENÍ ORGÁNŮ VEŘEJNÉ VÝZKUMNÉ INSTITUCE

statutární zástupce VÚVeL: **MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.**

RADA ŘEDITELE

Jméno člena	Oddělení
MVDr. Ján Matiašovic, Ph.D.	Oddělení infekčních chorob a preventivní medicíny
doc. RNDr. Ivan Rychlík, Ph.D. do 30. 11. 2024 Mgr. Magdaléna Crhánová, Ph.D. od 1. 12. 2024	Oddělení mikrobiologie a antimikrobiální rezistence
doc. MVDr. Martin Anger, CSc.	Oddělení genetiky a reprodukčních biotechnologií
PharmDr. Josef Mašek, Ph.D.	Oddělení farmakologie a toxikologie

Jméno člena	Útvar
Ing. Ildikó Csölle Putzová, Ph.D., MBA	Centrum pro transfer technologií a projektovou podporu
Roman Dvořáček	Informatika
Mgr. František Pernica	Ekonomický útvar
Marie Sobotková	Experimentální stáje
Ing. Jiří Svoboda	Správa budov a provozu
Ing. Iva Stránská do 31. 1. 2024 BOZP servis s.r.o., Ing. Josef Nováček od 22. 4. 2024	Bezpečnostní technik
Ing. Jan Rázek Pavla Dobrovská	Sekretariát ředitele
Jana Křížová	Personalistika
Ing. Jiří Kolísek	HR koordinátor
Irena Smrčková, MSc.	Interní auditor
MVDr. Kateřina Nedbalcová, Ph.D.	Veterinární odborový svaz

DOZORČÍ RADA

Jméno člena	Funkce	Organizace
doc. MVDr. Milan Malena, Ph.D.	předseda	(29. 7. 2019 – 29. 7. 2024)
Ing. Štěpán Kala, MBA, Ph.D.	předseda	Ústav zemědělské ekonomiky a informací (30. 7. 2024 – 30. 7. 2029)
Mgr. Tomáš Jírů	místopředseda	Krajská veterinární správa Státní veterinární správy pro Pardubický kraj (28. 5. 2019 – 28. 5. 2024)
doc. Dr. Ing. Josef Kučera	místopředseda	Českomoravská společnost chovatelů a.s. (29. 5. 2024 – 29.5. 2029)
Mgr. Jaroslav Hejátko	člen	Ministerstvo zemědělství (1. 5. 2019 – 1. 5. 2024)
Mgr. Jakub Švorba	člen	Ministerstvo zemědělství (2. 5. 2024 – 2. 5. 2029)
Ing. Ondřej Sirko	člen	Ministerstvo zemědělství (27. 5. 2021 – 27. 5. 2026) rezignace k 31. 8. 2024
MVDr. Martin Beňka	člen	Státní veterinární správa (7. 12. 2017 – 7. 12. 2022)
Ing. Jan Vodička	člen	Ministerstvo zemědělství (6. 9. 2024 – 6. 9. 2029)
prof. MVDr. Alfred Hera, CSc.	člen	Ústav pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv (13. 11. 2020 – 13. 11. 2025)

RADA INSTITUTE

Jméno člena	Funkce	Organizace
RNDr. Jana Prodělalová, Ph.D.	předsedkyně	VÚVeL
MVDr. Ján Matiašovic, Ph.D.	místopředseda	VÚVeL
MVDr. Martin Faldyna, Ph.D.	člen	VÚVeL
MVDr. Kamil Kovařík, Ph.D.	člen	VÚVeL
PharmDr. Josef Mašek, Ph.D.	člen	VÚVeL
MVDr. Ján Matiašovic, Ph.D.	člen	VÚVeL
MVDr. Kateřina Nedbalcová, Ph.D.	člen	VÚVeL
doc. MVDr. Adam Novobilský, Ph.D.	člen	VÚVeL
MVDr. Lubomír Pojezdal, Ph.D.	člen	VÚVeL
MVDr. Markéta Reichelová	člen	VÚVeL
Mgr. Magdaléna Crhánová, Ph.D.	člen	VÚVeL
MVDr. Jiří Bureš	externí člen	Ústav pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv
doc. Dr. Ing. Josef Kučera do 8. 4. 2024	externí člen	Českomoravská společnost chovatelů, a.s., PGRLF
MVDr. Jana Kozáková, Ph.D. od 3. 6. 2024	externí člen	Krajská veterinární správa pro Jihomoravský kraj
prof. MVDr. Vladimír Celer, Ph.D.	externí člen	Veterinární univerzita Brno
MVDr. Kamil Sedlák, Ph.D.	externí člen	Státní veterinární ústav Praha
doc Ing. Pavel Ryant, Ph.D.	externí člen	Mendelova univerzita v Brně

ČINNOST RADY INSTITUTE V ROCE 2024

V roce 2024 se konala tři řádná jednání Rady instituce Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i. V rámci jednání proběhly formální úkony spojené s chodem instituce, byl projednán rozpočet ústavu a výroční zpráva. RI také projednala a schválila aktualizaci volebního řádu rady instituce, jednacího řádu rady instituce, organizačního řádu VÚVeL. Dále byly projednány interní předpisy jako vnitřní mzdový předpis, sociální fond, prémiový řád a systém hodnocení pracovních skupin. V průběhu roku byly projednávány předložené návrhy projektů do otevřených výzev různých poskytovatelů. Jako externí členka rady instituce byla náhradou za odstupujícího dr. Ing. Josefa Kučeru zřizovatelem jmenována MVDr. Jana Kozáková, Ph.D. (Krajská veterinární správa JmK).

VÚVeL a média



Jak moc je potřeba věnovat pozornost zdraví zvířat v chovech malých přežvýkavců?



Moderní metody diagnostiky, terapie a prevence mastitid způsobených *Streptococcus uberis*



Opatření na snižování spotřeby a racionální užití antibiotik ve výkrmu brojlerů



Výzkum postupů přímého šlechtění dojeného skotu ke zvýšení odolnosti k nemocem

KLÍČOVÍ UKAZATELE

207 ZAMĚSTNANCŮ

Smluvní
výzkum
15 mil. Kč

2024

spolupráce ve

27

zemích světa



Výzkumných

14

skupin

platných
patentů

14

42

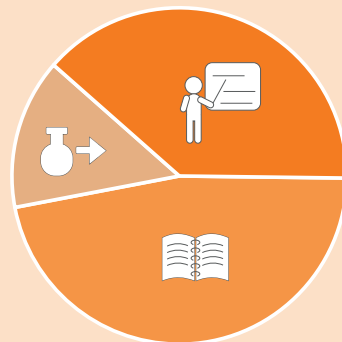
platných
užitných vzorů

40

PROJEKTŮ

Výsledky VaV 2024

- Publikační výsledky
- Aplikované výsledky
- Ostatní výsledky





Sledujte nás:



@VRI.CZ.BRNO



@vuvelbrno



@vuvelbrno4233



2

0

2

4

Věda

Výzkum

Vývoj

Praxe

Ročenka VÚVeL 2024

Vydal: Výzkumný ústav veterinárního
lékařství, v. v. i.,
Hudcova 296/70, 621 00 Brno, Česká
republika

Graficky zpracovala Andrea Ďurišová

Text a foto: kolektiv autorů VÚVeL

Tel.: +420 5 3333 1111

Email: vri@vri.cz