



NÁRODNÉ POĽNOHOSPODÁRSKE
A POTRAVINÁRSKE CENTRUM

VÝSKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČÍŠNEJ
VÝROBY NITRA

VÝROČNÁ SPRÁVA O ČINNOSTI ZA ROK 2018



Marec 2019

VÝROČNÁ SPRÁVA O ČINNOSTI NPPC-VÚŽV NITRA ZA ROK 2018

**doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc.
riaditeľ NPPC-VÚŽV Nitra**

**Ing. Dušan Mertin, PhD.
vedecký sekretár NPPC-VÚŽV Nitra**

Marec 2019

OBSAH

Kapitoly	str.
Obsah	2
1. Identifikácia organizácie	4
Hlavné činnosti NPPC-VÚŽV Nitra	5
2. Poslanie a strednodobý výhľad NPPC-VÚŽV Nitra	5
2.1 Prioritné úlohy	9
2.2 Strednodobý výhľad	10
2.3 Plánované použitie finančných zdrojov a strednodobý rozpočtový výhľad	10
3. Kontrakt NPPC-VÚŽV Nitra	11
4. Činnosti - produkty NPPC-VÚŽV Nitra a ich náklady	12
4.1 Zhodnotenie vedecko-výskumnej činnosti	12
4.1.1 Významné výsledky výskumu, vývoja a ich realizácie	12
4.1.2 Zhodnotenie riešenia rezortných projektov výskumu a vývoja (RPVV)	16
4.1.3 Zhodnotenie riešenia projektov APVV	25
4.1.4 Zhodnotenie riešenia zahraničných projektov a programov	33
4.1.5 Zhodnotenie riešenia úloh výskumno-vývojového zamerania v rámci kontrahovaných úloh odbornej pomoci (ÚOP)	37
4.1.6 Zhodnotenie riešenia ostatných úloh (projekty v rámci ŠF, PRV a iné)	44
4.2 Zhodnotenie realizačnej činnosti	46
4.2.1 Hmotné realizačné výstupy	46
4.2.2 Nehmotné realizačné výstupy	46
4.2.3 Patenty na vynálezy a úžitkové vzory	47
4.2.4 Účasť na tvorbe legislatívnych noriem a normatívna činnosť	47
4.2.5 Programy, projekty, prognózy, expertízy a podobné koncepčné materiály	47
4.2.6 Monitoring, akreditačná, skúšobná a kontrolná činnosť	47
4.2.7 Činnosť v odborných a profesných orgánoch	48
4.2.8 Zhodnotenie poradenskej činnosti	53
4.3 Zhodnotenie edičnej a publikačnej činnosti	55
4.3.1 Edičná činnosť	55
4.3.2 Publikačná činnosť	66
4.4 Pedagogická činnosť a vedecká výchova	66
4.5 Medzinárodná spolupráca a zahraničné styky	67
4.5.1 Činnosť v medzinárodných vedeckých a odborných organizáciách	67
4.5.2 Prehľad o zahraničných pracovných cestách pracovníkov	71
4.5.3 Prehľad o pobytoch zahraničných pracovníkov	72
4.5.4 Prehľad o vedeckých a odborných podujatiach s medzinárodnou účasťou	73
4.6 Zhodnotenie spolupráce s orgánmi ústrednej štátnej správy, vedeckými a odbornými inštitúciami a organizáciami s celoštátnou pôsobnosťou	73
5. Rozpočet	76
6. Personálne otázky	77
6.1 Organizačná štruktúra	77
6.2 Evidenčný stav a kvalifikačná štruktúra	77
6.3 Personálna politika	78

6.4 Rozvoj ľudských zdrojov a sociálna politika	79
7. Ciele a prehľad ich plnenia	79
7.1 Plnenie cieľov programovej štruktúry	80
8. Analýza činnosti NPPC-VÚŽV Nitra v roku 2018 a perspektívy ďalšieho rozvoja	81
9. Hlavné skupiny užívateľov výstupov NPPC-VÚŽV Nitra	83
Príloha – tabuľky	86

1. Identifikácia organizácie

Názov organizácie: Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum-
Výskumný ústav živočíšnej výroby Nitra (NPPC-VÚŽV Nitra)

Sídlo organizácie: Hlohovecká 2, 951 41 Lužianky

Rezort/zriaďovateľ: Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR

Forma hospodárenia: štátna príspevková organizácia

Riaditeľ: **doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc.**

Kontakt: tel.: 037/ 6546 387 (388)

e-mail: riaditel.vuzv@nppc.sk

e-mail: jaroslav.slamecka@nppc.sk

web.stránka: www.vuzv.sk

Zástupca riaditeľa: **Ing. Ján Huba, CSc.**

Kontakt: tel.: 037/ 6546 384 (328)

e-mail: huba@vuzv.sk

Vedecký sekretár: **Ing. Dušan Mertin, PhD.**

Kontakt: tel.: 037/ 6546 310

e-mail: mertin@vuzv.sk

Vedeckovýskumné pracoviská NPPC-VÚŽV Nitra:

Odbor genetiky a reprodukcie hospodárskych zvierat (OGRHZ) vedúci: prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc. tel.: 037/6546 285 chrenekp@vuzv.sk	Odbor výživy (OV) vedúci: doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc. tel.: 037/6546 388 jaroslav.slamecka@nppc.sk
Odbor systémov chovu, šľachtenia a kvality produktov (OSCH) vedúci: Ing. Ján Huba, CSc. tel.: 037/6546 384 huba@vuzv.sk	Odbor malých hospodárskych zvierat (OMHZ) vedúci: Ing. Ľubomír Ondruška, PhD. tel.: 037/6546 139 ondruska@vuzv.sk
Ústav včelárstva Liptovský Hrádok (ÚVč) vedúca: RNDr. Tatiana Čermáková tel.: 044/5222 141 cermakova@vuzv.sk	

Účelové hospodárstva NPPC-VÚŽV Nitra:

Časť Lužianky (ÚH Lužianky) vedúci: Ján Baracký tel.: 0911 807 742	Časť Trenčianska Teplá (ÚH Trenč. Teplá) vedúci: Ján Baracký tel.: 0911 807 742
---	--

Hlavné činnosti NPPC-VÚŽV Nitra:

- Riešenie úloh a projektov výskumu a vývoja (domácich aj zahraničných) v oblasti živočíšnej výroby.
- Výskum a tvorba vysokoúžitkových hospodárskych zvierat (*dalej aj „HZ“*), využívanie biotechnológií a optimalizácia výrobných systémov a technológií živočíšnej výroby pre efektívnejšie využívanie domácich prírodných zdrojov, pre kvalitnú a bezpečnú výživu obyvateľstva a pre trvalo udržateľný rozvoj vidieka.
- Koordinácia národných programov zachovania genofondu pôvodných a ohrozených druhov plemien hospodárskych zvierat vrátane tvorby národnej databanky.
- Medzinárodná vedecko-technická spolupráca vrátane činnosti v medzinárodných vedeckých a odborných organizáciách pôsobiacich v oblasti predmetu činnosti.
- Vytváranie podmienok pre získavanie výskumných projektov financovaných z domácich mimorezortných podporných zdrojov a spolupráca s vedeckými inštitúciami a univerzitami na Slovensku.
- Činnosť centier excelentnosti a vytváranie podmienok pre aktívne zapojenie do európskeho výskumného priestoru v oblasti poľnohospodárstva.
- Odovzdávanie výsledkov výskumu a vývoja riadiacim orgánom a užívateľskej sfére formou výskumných správ, vedeckých a odborných publikácií, hmotných a nehmotných realizačných výstupov, metodických postupov a odborných podujatí (konferencie, semináre, školenia, inštruktáže).
- Špecializovaná poradenská činnosť, koncepcná, prognostická, expertízna a projektová činnosť neinvestičného charakteru pre rozhodovaciú sféru, právnické a fyzické osoby v podnikateľskej sfére, ako aj pre biologické a technické služby v oblasti predmetu činnosti.
- Edičná činnosť, vydávanie vedeckého časopisu „*SLOVAK JOURNAL OF ANIMAL SCIENCE*“ - Volume 51.
- Príprava podkladov pre spracovávanie noriem a legislatívy v oblasti predmetu činnosti.
- Monitoring, akreditačná, skúšobná a kontrolná činnosť.
- Vedecká, odborná výchova, postgraduálne vzdelávanie a pedagogická činnosť.
- Činnosť v odborných a profesných orgánoch, zväzoch, združeniach, radách a komisiách.
- Účasť na tvorbe a činnosti integrovaného informačného systému vedecko-technických informácií rezortu pôdohospodárstva.
- Kontrolná činnosť v rozsahu predmetu činnosti a podľa poverenia zriaďovateľa.
- Organizovanie medzinárodného filmového festivalu s poľnohospodárskou tematikou AGROFILM.

2. Poslanie a strednodobý výhľad NPPC-VÚŽV Nitra

Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum - Výskumný ústav živočíšnej výroby Nitra (NPPC-VÚŽV Nitra) bolo zriadené dňom 1.1. 2014 (Rozhodnutím Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR č. 4818/2013-250 zo dňa 26.11. 2013), ako nástupníčka štátna príspevková organizácia po Centre výskumu živočíšnej výroby Nitra, Slovenskom centre poľnohospodárskeho výskumu, Výskumnom ústave živočíšnej výroby Nitra. Hlavným poslaním NPPC-VÚŽV Nitra je komplexné vedecko-výskumné riešenie problematiky biológie chovu hospodárskych zvierat formou základného a aplikovaného výskumu, ako aj jeho overovanie v užívateľskej sfére. Vedecko-výskumná a odborná činnosť rozvíja vo vedných odboroch genetika, šľachtenie, reprodukcia, výživa, etológia, ekonomika, technológia chovu a kvalita živočíšnych produktov hospodárskych zvierat (vrátane chovu malých hospodárskych zvierat) a poľovnej zveri. Zameriava sa tiež na výskum uplatnenia chovateľských systémov v rôznych územných a klimatických oblastiach

Slovenska. Osobitnú pozornosť venuje výskumu využívania biotechnológií v živočíšnej výrobe, výskumu výživy zvierat v potravinovom reťazci a systémom recyklácie živín, zohľadňujúcich ekologické a krajinotvorné aspekty.

K nemenej dôležitým prioritám výskumnej činnosti NPPC-VÚŽV Nitra patrí uskutočňovanie výskumu v ochrane zdravia zvierat a biologizácie agrotechnológií chovu zvierat pre zabezpečenie ich welfare.

Významným poslaním NPPC-VÚŽV Nitra je plnenie úloh národného kontaktného bodu pre živočíšne genetické zdroje (ďalej aj „ŽG“).

NPPC-VÚŽV Nitra v roku 2018 riešil:

3 rezortné projekty výskumu a vývoja (ďalej aj „RPVV“) - doba riešenia 01/2016 – 12/2018:

RPVV-VÚŽV 1 „Udržateľné systémy chovu“

(úloha kontraktu č. 45)

RPVV-VÚŽV 2 „Precízna výživa zvierat a prenos poznatkov do praxe“

(úloha kontraktu č. 46)

RPVV-VÚŽV 3 „Udržateľnosť biodiverzity zvierat na Slovensku“

(úloha kontraktu č. 47)

Inštitucionálne financovanie (ďalej aj „IF“) v rámci plnenia výskumného zámeru

11 úloh odbornej pomoci (ďalej aj „ÚOP“) doba riešenia 01/2018 – 12/2018)

1. „Udržiavanie a monitoring živočíšnych genetických zdrojov Slovenskej republiky“ (úloha kontraktu č. 48)
2. „Udržiavanie živočíšnych genetických zdrojov v podmienkach „in vitro“ (úloha kontraktu č. 49)
3. „Efektívne postupy vo výžive prežúvavcov a národná databáza krmív“ (úloha kontraktu č. 50)
4. „Hodnotenie rizík prípravkov na ochranu rastlín pre opelovače a spravovanie toxikologicko-informačného centra pre včely a pesticídy“ (úloha kontraktu č. 51)
5. „Overovanie pôvodu plemenných včelích matiek objektívnymi biologicko-genetickými metódami a zabezpečenie úloh poverenej plemenárskej organizácie“ (úloha kontraktu č. 52)
6. „Činnosť v odborných komisiách MPRV SR a uznaných chovateľských organizáciách“ (úloha kontraktu č. 53)
7. „Stanovenie emisií amoniaku, skleníkových plynov a produkcia hospodárskych hnojív z chovu hospodárskych zvierat v Slovenskej republike“ (úloha kontraktu č. 54)
8. „Model ekonomicky a environmentálne udržateľného nízko emisného systému chovu dobytky v špecifických podmienkach Polonín“ (úloha kontraktu č. 55)
9. „Organizácia medzinárodného filmového festivalu s poľnohospodárskou tematikou AGROFILM“ (úloha kontraktu č. 56)
10. „Rozvoj poznatkov o ekonomických aspektoch voľného chovu podporujúceho dobré životné podmienky zvierat, zdravie, kvalitu hnojív a hodnotenie zo strany spoločnosti“ (úloha kontraktu č. 59)
11. „Tvorba komplexnej informačnej databázy, štúdiu, spracúvanie a vyhodnocovanie údajov ako podporný rozhodovací nástroj na zefektívnenie chovateľských a pestovateľských systémov v rámci komplexného mechanizmu rozvoja rastlinnej a živočíšnej výroby v Slovenskej republike“ (úloha kontraktu č. 64)

13 projektov financovaných Agentúrou na podporu výskumu a vývoja (ďalej aj „APVV“)

1. APVV-14-0043 „Kryouchovávanie živočíšnych genetických zdrojov na Slovensku“ (07/2015 – 06/2018)
2. APVV-14-0763 „Xenobiotiká a vývin preimplantačného embrya“ (07/2015 – 06/2018)

3. APVV-14-0348 „Príprava špecifických protilátok pre izoláciu hematopoietických kmeňových buniek kráľika pre vytvorenie banky kmeňových buniek“ (07/2015 – 06/2019)
4. APVV-14-0637 „Trofická dispozícia lesných ekosystémov z aspektu výživy zveri“ (07/2015 – 06/2019)
5. APVV-15-0165 „Štúdium imunitných mechanizmov pri znižovaní výskytu *Campylobacter jejuni* v čreve hydiny aplikáciou probiotík“ (07/2016 - 10/2019)
6. APVV-15-0060 „Stratégie manažmentu pre zlepšenie welfare vysokoúžitkových dojníc pri robotickom dojení“ (07/2016 - 06/2020)
7. APVV-15-0072 „Genetika a epigenetika produkcie ovčieho mlieka na Slovensku“ (07/2016 - 06/2020)
8. APVV-15-0477 „Metódy predikcie degradovateľnosti a stráviteľnosti dusíkatých látok krmív pre *prežúvavce*“ (07/2016 - 06/2020)
9. APVV-15-0196 „Etablovanie techník kryouchovania ovariálneho tkaniva hovädzieho dobytku pre účely génovej banky“ (07/2016 - 06/2020)
10. APVV-15-0229 „Vplyv flavonoidov a mykotoxínov na tukové tkanivo v závislosti od celkového metabolického stavu, zápalu a oxidačného stresu“ (07/2016 - 06/2020)
11. APVV-15-0474 „Identifikácia vírusu EBHS a vybraných patogénov ako novej príčiny poklesu početnosti zajaca poľného (*Lepus europaeus*) na Slovensku“ (07/2016 - 06/2020)
12. APVV-16-0067 „Transkriptóm a proteóm v predikcii vitality animálnych modelov“ (07/2017 - 06/2021)
13. APVV-17-0124 „Ochrana ohrozených slovenských plemien hospodárskych zvierat v podmienkach *ex situ*“ (07/2018 – 06/2021)

Vzdelávacie projekty: 7

1. **Včelársky odborník: Modul: Asistent úradných veterinárnych lekárov (začiatok)** podľa Nariadenia vlády SR č. 135/2007 Z.z., (akreditovaný kurz MŠVVaŠ SR)
2. **Včelársky odborník: Modul: Asistent úradných veterinárnych lekárov (preškolenie)** podľa Nariadenia vlády SR č. 135/2007 Z.z., (akreditovaný kurz MŠVVaŠ SR)
3. **Včelársky odborník: Modul: Senzorické hodnotenie medu**, podľa Nariadenia vlády SR č. 135/2007 Z.z., (akreditovaný kurz MŠVVaŠ SR)
4. **Včelárska plemenárska práca: Modul: Chov včelích matiek**, podľa Nariadenia vlády SR č. 135/2007 Z.z., (akreditovaný kurz MŠVVaŠ SR)
5. **Školenie ošetrovateľov ošipovaných pre výkon funkcie ošetrovateľ ošipovaných**, podľa Nariadenia vlády SR č. 735/2002 Z.z., (akreditovaný kurz MPRV SR)
6. **Odborná príprava klasifikátorov jatčných opracovaných tiel ošipovaných** podľa Vyhl. MP SR 205/2007 Z.z., (akreditovaný kurz MPRV SR)
7. **Kasifikácia jatčne opracovaných tiel hovädzieho dobytku** podľa Vyhl. MPSR 206/2007 Z.z., (akreditovaný kurz MPRV SR)

Dôležitou úlohou NPPC-VÚŽV Nitra je prenos vedeckovýskumných poznatkov do poľnohospodárskej praxe. Z celkovej pracovnej kapacity NPPC-VÚŽV Nitra (97,66 FTE) sa na špeciálnom poradenstve vrátane projekčnej, koncepcijnej a expertíznej činnosti a činnosti vyžiadanej orgánmi ústrednej štátnej správy odpracovalo 6,201 FTE.

Výstupy z vedeckovýskumnej činnosti NPPC-VÚŽV Nitra využívali predovšetkým riadiace a rozhodovacie organizácie - Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR (*dalej aj „MPRV SR“*) a Pôdohospodárska platobná agentúra (*dalej aj „PPA“*), Slovenská poľnohospodárska a potravinárska komora (*dalej aj „SPPK“*), pracoviská potravinárskeho priemyslu, šľachtiteľské organizácie, biologické služby, technické služby, profesné a chovateľské zväzy, združenia, ďalšie organizácie rezortu pôdohospodárstva a agropodnikatelia (poľnohospodárske družstvá, podniky, firmy a súkromne hospodáriaci roľníci). Vedecko výskumné poznatky NPPC-VÚŽV Nitra využívajú aj univerzity, stredné

odborné školy, učilišťa, ostatné výskumné pracoviská v SR a v neposlednom rade i široká odborná a ostatná verejnosť. Poradenské aktivity ústavu sú podrobne charakterizované v kapitolách 4.2.8 a v tab. 9.

NPPC-VÚŽV Nitra bolo v roku 2018 prostredníctvom svojich pracovníkov zastúpené v 25 významných medzinárodných vedeckých a odborných nevládných organizáciách, v 35 orgánoch a komisiách ústrednej štátnej správy a v 59 profesných, záujmových združeniach, zväzoch a v 9 ostatných organizáciách s pôsobnosťou v pôdohospodárstve.

Poslaním NPPC-VÚŽV Nitra bolo rozvíjanie medzinárodnej spolupráce a jeho integrácia do medzinárodného vedeckovýskumného priestoru.

V roku 2018 bolo NPPC-VÚŽV Nitra zapojené do riešenia ôsmich medzinárodných projektov, z ktorých dva boli riešené v programe COST a šesť v rámci dvoj a viacstrannej spolupráce (podrobne popísané v kap. 4.1.4).

V rámci programu COST riešilo NPPC-VÚŽV Nitra 2 projekty:

- 1. BMBS COST Action BM1308 *Sharing Advances on Large Animal Models (SALAAM)*, (*Spoločné postupy na veľkých zvieracích modeloch*)**
- 2. CA 15215: *Innovative approaches in pork production with entire males (IPEMA)*, (*Inovatívne prístupy v produkcii bravčového mäsa použitím kančiekov*)**

V rámci dvoj a viacstranných dohôd boli riešené 2 medzinárodné projekty

- 1. SR - SRN: *Funkčný a morfológický vývoj tráviaceho traktu mladých prežúvavcov (Functional and morphological development of digestive tract in young ruminants)*, (*od r. 2004 každoročná aktualizácia riešenia*)**
- 2. SR - Nórsko: *Reštitúcia losa európskeho –pilotný projekt (Restitution of European Elk – pilot project)* (*od r. 2014 každoročná aktualizácia projektu*)**

V rámci dvoj a viacstrannej spolupráce na objednávku zahraničného partnera boli riešené 4 medzinárodné projekty

- 1. SR - Švajčiarsko: *Štúdium vplyvu exogénnej fytázy (RONOZYME NP) na využiteľnosť živín u ošípaných (Study of exogene phytase influence RONOZYME NP on exploitation of nutrients in pigs) – doba riešenia, (2007-2018)***
- 2. SR-SRN: *Stanovenie optimálneho zloženia aminokyselín v nízkoproteínových krmných zmesiach chovných ošípaných (Estimation of optimum amino acid ratios for growing pigs fed on a low-protein diet), (2010-2018)***
- 3. SR – SRB: *Posúdenie a zlepšenie nutričnej kvality krmív (2017–2018)***
- 4. SR - Belgicko: *GMO – O-NEALOKO 10 – 16 – 8200003 Substanciálna ekvivalencia GM kukurice a jej testovanie na modelových zvieratách (Substantial equivalence of GM maize and its tests on model animals), (2009-2018)***

Významným poslaním NPPC-VÚŽV Nitra bolo plnenie úloh národného kontaktného bodu pre ŽGZ vyplývajúce z medzinárodných dohôd a dohovorov ratifikovaných SR.

Zabezpečovala sa prevádzka národného servera ŽGZ (<http://efabis-sk.cvzv.sk>) a práce súvisiace s vývojom a aktualizáciou programov potrebných pre jeho kompatibilné fungovanie s medzinárodnými databázami ŽGZ (EAAP, FAO).

Pokračoval monitoring plemennej a druhovej skladby HZ v spolupráci s chovateľskými zväzmi, Plemenárskymi službami Slovenskej republiky, š. p. (*d'alej aj „PS SR“*). Realizovala sa prevádzka národného

informačného systému ŽGZ a informačného systému Cryo-Web; boli aktualizované informácie o plemenách a uloženej sperme (zdroj: ISB Lužianky, NPPC-VÚŽV Nitra).

Pracovníci NPPC-VÚŽV Nitra v roku 2018 poskytovali spoluprácu MPRV SR a MŽP SR v otázkach biodiverzity a aktívne sa podieľali na činnosti Európskeho regionálneho strediska pre manažment ŽGZ (v pracovných skupinách, Riadiacom výbore, zhromaždení národných koordinátorov), aktívne sa zúčastnili 10. zasadnutia medzivládnej technickej pracovnej skupiny pre živočíšne genetické zdroje (ITWG AnGR, FAO).

V databáze ŽGZ sa v roku 2018 aktualizovali údaje o plemenách hospodárskych zvierat za rok 2017 (HD 12, hus 3, kačica 2, koza 4, králik 40, kôň 11, ovca 14 a ošípaná 6).

Chov hydiny, prepelíc, oviec, králikov, landrasa a mangalice bol prezentovaný na viacerých podujatiach organizovaných MPRV SR i inými organizáciami. V rámci chovu oviec pôvodného typu valašky bolo na NPPC-VÚŽV Nitra bonitovaných 10 zvierat. Bolo zaregistrovaných 11 a zakúpených 8 nových králikov plemien nitriansky a zoborský. Do chovu bolo v roku 2018 odovzdaných 519 jednoduchých kurčiat.

Na 13. národnej výstave hospodárskych zvierat boli ocenené - kolekcia prasničiek plemena landras (1. miesto) a kolekcia jariek plemena slovenská dojná ovca (2. miesto). Tri produkty vyrábané v NPPC-VÚŽV Nitra získali „Značku kvality SK“ (Výskumnícke údená krkovička, Výskumnícka krvavnička a Výskumnícka jaternička).

Dôležitou činnosťou a hodnotiacim kritériom úrovne výskumu NPPC-VÚŽV Nitra je jeho publikačná činnosť. V roku 2018 pracovníci NPPC-VÚŽV Nitra publikovali 409 prác z čoho je 69 pôvodných vedeckých prác, z ktorých 24 prác (34,78 %) bolo uverejnených v karentovaných časopisoch. Na zahraničných a domácich vedeckých konferenciách bolo publikovaných 107 prác, (podrobnejšie v kap. 4.3.2 v tab. 10 a 11). Celkový impakt faktor dosiahol hodnotu 43,623.

NPPC-VÚŽV Nitra má štatút (akreditáciu) školiaceho pracoviska pre doktorandské štúdium (podrobne je popísané v kap. 4.4) a významne sa podieľal na zabezpečovaní monitoringu, akreditačnej, skúšobnej a kontrolnej činnosti (podrobne je popísané v kap. 4.2.6).

2.1 **Prioritné úlohy**

- Plniť ciele výskumného zámeru pre roky 2016-2018 v rámci plánovaných rezortných úloh výskumu a vývoja a úloh inštitucionálneho financovania.
- Plniť úlohy odbornej pomoci, projekty APVV, plánované pracovné balíky v rámci riešených medzinárodných projektov programov a grantov a tiež úloh riešených v rámci projektov financovaných zo ŠF EÚ (operačný program Výskum a vývoj).
- Plniť vytýčené ciele v rozpočtovej požiadavke v rámci programovej štruktúry rezortu a jeho kapitoly v rámci prvkov 0910503 Výskum na podporu živočíšnej výroby, prvkov 0910504 Odborná pomoc pre živočíšnu produkciu, 0910507 Komplexný mechanizmus rozvoja rastlinnej a živočíšnej výroby a 0900106 Propagácia rezortu – Organizácia 34. ročníka medzinárodného filmového festivalu „Agrofilm“.
- Pripraviť nové návrhy a metodické zámery riešenia nových RPVV a ÚOP na obdobie 2019-2021 financovaných MPRV SR.
- Pripraviť nové návrhy a metodické zámery riešenia nových projektov financovaných APVV.
- Zapájať sa do vyhlasovaných výziev projektov v rámci programu Horizont 2020 a ďalších programov, projektov a grantov podporujúcich medzinárodnú vedeckovýskumnú spoluprácu.
- Pripravovať nové kvalitné projekty, ktoré budú môcť byť podávané v rámci výziev operačných programov financovaných v rámci ŠF EÚ 2014-2020 a Programu rozvoja vidieka (*ďalej aj „PRV“*).
- Zabezpečiť riešenie vzdelávacích projektov riešených v rámci Sektorového operačného programu „PRV SR 2015 - 2020“.
- Užívateľom odovzdávať hmotné (*ďalej aj „HRV“*) a nehmotné realizačné výstupy (*ďalej aj „NRV“*) z dosiahnutých výsledkov riešenia úloh a projektov vedy a výskumu a kontrahovaných úloh odbornej pomoci.

- Zabezpečiť špecializovanú poradenskú činnosť v živočíšnej výrobe podľa požiadaviek MPRV SR, SPPK a poľnohospodárskej praxe.
- Tvoríť koncepcie, projekty, expertízy, prognózy, syntézy a legislatívne návrhy v oblasti živočíšnej výroby podľa požiadaviek a potrieb MPRV SR a iných orgánov štátnej správy, poľnohospodárskych podnikov, služieb, pestovateľských a chovateľských zväzov a súkromných poľnohospodárskych subjektov.
- Koordinovať Národný program ochrany ŽGZ v poľnohospodárstve SR.
- Zintenzívniť vnútornú, rezortnú, ale aj mimorezortnú spoluprácu s cieľom efektívnejšieho využitia pracovnej kapacity, materiálo-technických a finančných prostriedkov.
- Zabezpečiť akreditáciu vzdelávacích aktivít.

2.2 Strednodobý výhľad

NPPC-VÚŽV Nitra bude v najbližších rokoch riešiť problematiku výskumu v zmysle schváleného výskumného zámeru, ktorého podstatou je zabezpečiť udržateľný rozvoj živočíšnej produkcie v podmienkach multifunkčného poľnohospodárstva s dôrazom na využitie biotechnológií, welfare, kvalitu produkcie a ochranu biodiverzity.

Pre zabezpečenie činnosti NPPC-VÚŽV Nitra bude potrebné v strednodobom výhľade zabezpečiť:

- **Financovanie výskumu z viacerých zdrojov.** Okrem rezortného financovania podporeného spolufinancovaním realizátorov výsledkov výskumu a vývoja z užívateľskej praxe je veľmi dôležité získanie mimorezortných zdrojov (z grantových schém SR fungujúcich pod inými rezortmi – najmä MŠVVaŠ SR), zo ŠF EÚ, Centrá excelentnosti a výzvy z Operačného programu Výskum a vývoj, priamych zdrojov EÚ – program Horizont 2020 a bilaterálne programy, programy regionálnej spolupráce a pod.).
- **Zachovať nevyhnutnú a efektívnu experimentálnu bázu** pre potreby výskumu a vzdelávania odborníkov v oblasti agrosektora orientovaného na živočíšnu produkciu a súvisiace oblasti (ovce, ošípané, včely, experimentálny bitúnok, malé HZ najmä ako biologický model pre výskum a objednané experimenty z akademickej sféry, zo súkromného sektora a iných organizácií).
- **Zintenzívniť prenos poznatkov do praxe** (poradenstvo a služby pre prax, expertné a odborné činnosti).
- **Zefektívniť prevádzku pracovísk** (menej budov, menšie priestory, nevyhnutné opravy z prostriedkov získaných z predaja prebytočného majetku) a získať finančné prostriedky na opravy a údržbu budov a infraštruktúry.
- **Zintenzívniť spoluprácu s univerzitami, školami, zahraničnými a domácimi výskumnými pracoviskami.** Vzhľadom na lokalizáciu pracoviska v Nitre je možná integrácia častí činností napr. zriadenie spoločných experimentálnych a vzdelávacích pracovísk s univerzitami v súlade s existujúcimi možnosťami.
- **Zviditeľnenie pracoviska a rezortu, propagácia problematiky živočíšnej produkcie a súvisiacich oblastí na verejnosti smerom k laickej aj odbornej verejnosti** prostredníctvom tradičných foriem (vzdelávanie, semináre, Agrofilm) i doteraz menej využívaných foriem (zapojenie do Regionálneho inovačného centra nitrianskeho regiónu, propagácia cez masmédiá, internet, web, dni otvorených dverí pre prax a pod.).
- **Zriadenie Národného referenčného centra a Národnej génovej banky pre ŽGZ.** NPPC-VÚŽV Nitra je národným kontaktným bodom pre ŽGZ, na základe poverenia zriaďovateľa odborne zastupuje SR vo FAO. Je nevyhnutné doriešiť národnú legislatívu, inak SR nebude schopná plniť medzinárodné záväzky, bez nej nemôžu fungovať národné programy ochrany ŽGZ a efektívneho chovu hospodárskych zvierat (ďalej aj „HZ“). Problematika úzko súvisí s krajinotvorbou, osídlením vidieka a regionálnym rozvojom. Technické podmienky pre fungovanie národnej génovej banky a centra pre inventarizáciu ŽGZ budú financované z mimorezortných zdrojov (Centrá excelentnosti, medzinárodná spolupráca).

2.3 Plánované použitie finančných zdrojov a strednodobý rozpočtový výhľad

V zmysle usmernenia Sekcie pôdohospodárskej politiky a rozpočtu finančné prostriedky pre NPPC-VÚŽV Nitra boli pridelené v zmysle nového modelu vedy a výskumu v rezorte MPRV SR. Základným legislatívnym rámcom pre stanovenie systému finančnej podpory vedecko-výskumnej základne v pôsobnosti rezortu pôdohospodárstva je zákon č. 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a

vývoja a o doplnení zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov. V zmysle tejto legislatívy forma podpory výskumu a vývoja sa realizuje nasledovným spôsobom:

a) Účelová forma podpory výskumu a vývoja (RPVV).

b) Inštitucionálna forma podpory výskumu a vývoja (IF).

Finančné prostriedky na obidve uvedené formy podpory výskumu a vývoja by mali byť pokryté (v pomere a=50%, b=50%) z rezortu MPRV SR v rámci jednotlivých prvkov programovej štruktúry:

Programu: 091 - Podpora konkurencieschopnosti poľnohospodárstva a potravinárstva

Podprogramu: 09105 – „Poznatková podpora konkurencieschopnosti poľnohospodárstva“

Prvku: 0910503 – „Výskum na podporu živočíšnej výroby“

Pre rok 2018 bolo schválených na riešenie RPVV 494 337,00 EUR a na IF 372 067,00 EUR čo spolu predstavuje 866 404 EUR a v porovnaní s rokom 2017 (912 005,00 EUR) to bolo o 45 601,00 EUR menej.

Na riešenie ÚOP v rámci prvku: 0910504 – „Odborná pomoc pre živočíšnu výrobu“ pre rok 2018 bolo schválených 448 806,00 čo je v porovnaní s rokom 2017 (447 902,00 EUR) o 904,00 EUR viac.

Samostatnou ÚOP v rámci prvku 0900106 „Propagácia rezortu“ bola realizácia medzinárodného filmového festivalu „Agrofilm“ v sume 60 854,00 EUR čo je v porovnaní s rokom 2017 (63 383,00 EUR) o 2 529,00 EUR nižšia.

V rámci rozpočtového prvku 0910507 „Komplexný mechanizmus rozvoja rastlinnej a živočíšnej výroby“ bolo pre NPPC-VÚŽV Nitra zakontrahovaných 4 489 758,71 na riešenie ÚOP „Tvorba komplexnej informačnej databázy, štúdium, spracúvanie a vyhodnocovanie údajov, ako podporný rozhodovací nástroj na zefektívnenie chovateľských a pestovateľských systémov v rámci komplexného mechanizmu rozvoja rastlinnej a živočíšnej výroby v Slovenskej republike“ v porovnaní s rokom 2017 (8 900 000,00 EUR EUR) o 4 410 241,29 EUR menej.

Finančné prostriedky v roku 2018 spolu predstavovali sumu 5 865 822,71 v porovnaní s rokom 2017 o 4 457 467,29 EUR menej(10 323 290, 00 EUR).

3. Kontrakt NPPC-VÚŽV Nitra

V súlade s uznesením vlády SR č. 1370 z 18. decembra 2002 bol dňa 15. decembra 2017 uzatvorený kontrakt č. 432/2017-310/MPRV SR (ďalej aj „kontrakt“) medzi MPRV SR a jeho priamo riadenou príspevkovou organizáciou – NPPC a s následnými dodatkami na obdobie od 1. januára 2018 do 31. decembra 2018. Rozpočet pre NPPC-VÚŽV Nitra predstavoval sumu **5 865 822,71 EUR** (866 404,00 – RPVV + IF), 4 999 418,71 – ÚOP z toho 60 854,00 – propagácia rezortu).

Vzhľadom na charakter zabezpečovaných úloh a ich financovanie sa cena jednotlivých vykonávaných úloh určila v EUR na základe podrobnej kalkulácie nákladov riešiteľa, zahrňujúcej náklady obstarania (spotreba materiálu a služby), mzdové náklady, náklady na zdravotné a sociálne poistenie a príspevok NÚP, ostatné priame náklady a nepriame (režijné) podľa interného kalkulačného vzorca riešiteľa. V roku 2018 bolo celkovo kontrahovaných 14 úloh (3 RPVV, 11 ÚOP). Konkrétne náklady jednotlivých kontrahovaných RPVV a ÚOP sú podrobne uvedené v kapitolách 4.1.2 a 4.1.5.

Hodnotenie plnenia riešených RPVV ako aj ÚOP sa realizovalo v zmysle článku V. kontraktu na kontrolnom dni RPVV a ÚOP, ktorý sa konal dňa 26.10. 2018 (predseda komisie Ing. Štefan Ryba, PhD.) v NPPC za účasti zástupcov Sekcie poľnohospodárstva MPRV SR (odbor živočíšnej výroby) a zástupcu Sekcie pôdohospodárskej politiky a rozpočtu MPRV SR a realizátorov riešených RPVV a ÚOP z praxe. Komisia kontrolného dňa konštatovala, že riešené RPVV, ako aj ÚOP prebehli v zmysle plánovaných cieľov. Priebežné správy riešených RPVV a odpočet plnenia ÚOP boli spolu so zápsmi z rokovania kontrolného dňa odovzdané na MPRV SR. Riešenie ÚOP pre MPRV SR bolo v súlade s plánom úspešne ukončené. Ciele a plnenie ÚOP je uvedené v kapitole 4.1.5 a bude podrobne zhodnotené pri verejnom odpočte v roku 2019.

4. Činnosti - produkty NPPC-VÚŽV Nitra a ich náklady

4.1 Zhodnotenie vedeckovýskumnej činnosti

4.1.1 Významné výsledky výskumu, vývoja a ich realizácie

Genetika a reprodukcia hospodárskych zvierat

Realizovala sa analýza kvality zmrazených inseminačných dávok býkov Pinzgauského, Holsteinského a Slovenského strakatého dobytká. Výsledky poukázali na vysokú individuálnu variabilitu. Motilita spermíí po rozmrazení sa u jednotlivých býkov pohybovala v rozmedzí od $17,69 \pm 0,83$ až po $64,54 \pm 1,04$ % a progresívna motilita od $3,14 \pm 0,41$ po $44,66 \pm 1,75$ %. Uvedené zistenia potvrdili skutočnosť, že pri spracovaní a zmrazovaní inseminačných dávok býkov pre dlhodobé uskladnenie je potrebné brať do úvahy rozdiely v citlivosti spermíí individuálnych býkov na zmrazovanie. Individuálna variabilita bola pozorovaná aj pri hodnotení výskytu apoptotických (od $14,46 \pm 1,34$ do $27,96 \pm 1,17$ %) a nekrotických (od $17,92 \pm 2,54$ do $38,37 \pm 3,93$ %) buniek a tiež vo výskute patologických spermíí (od 8,00 % až po 33,00 %).

Riešenie bolo orientované tiež na zmrazovanie králičích AFSCs. Zmrazovanie negatívne ovplyvnilo životaschopnosť a viedlo k zvýšenému výskytu apoptózy, bunky AFSC boli po rozmrazení schopné proliferácie. Po následnej 72 hodinovej kultivácii sa proporcia mŕtvych a apoptotických buniek redukovala. Morfológická analýza AFCs buniek neodhalila zmeny.

Pokračovalo sa v genetickej analýze populácie slovenskej kranskej včely (*A. mellifera carnica*) na základe sekvenovania variabilnej oblasti COI-COII mitochondriálnej DNA včiel, ktorým je možné určiť haplotypy. Najvyššie zastúpenie v testovaných včelstvách má haplotyp C2c (38,4 %), ktorý je charakteristický aj pre populáciu kranskej včely v Slovinsku. Prekvapujúcim zistením je však pomerne vysoké zastúpenie haplotypu C1a (21,7 %) a jeho výskyt aj v šľachtiteľských chovoch, nakoľko uvedený haplotyp je charakteristický pre taliansku včelu (*A. mellifera ligustica*).

U králikov plemien nitriansky (Ni) a zoborský (Zo) králik bol analyzovaný polymorfizmus génov asociovaných so sfarbením (MC1R, MLPH, ASIP, TYR). Na porovnanie medzi plemenných rozdielov boli analyzované aj vzorky králikov plemien kalifornský (K) a český strakáč (S). U nitrianskych a kalifornských králikov boli detegované dve alely MC1R génu ($\Delta 6$ a E). U zoborských králikov boli detegované 3 alely MC1R génu ($\Delta 6$, E a $\Delta 30$) a u králikov českého strakáča bola detegovaná iba jedna alela MC1R génu ($\Delta 6$). V súbore nitrianskych a zoborských králikov boli detegované dve alely ASIP génu, alela ins. V súbore nitrianskych a zoborských králikov boli detegované dve alely ASIP génu, alela ins (frekvencia 0,83) a wt alela (frekvencia 0,17).

Bola otestovaná skupina myšíc protilátok vyrobených voči druhému syntetickému peptidu (imunogénu) králičieho CD34 proteínu. Na základe týchto protilátok bola detekovaná malá neznáma populácia CD45⁺CD34⁺ buniek v periférnej krvi a kostnej drene králika. Zároveň bola overená iná možnosť izolácie buniek obohatených o CD34⁺ bunky (králičie hematopoietické kmeňové a progenitorové bunky) z krvi a kostnej drene prostredníctvom odstránenia diferencovaných CD45⁺ pozitívnych buniek. Tiež boli realizované experimenty zamerané na kryokonzerváciu ovariálnych fragmentov, elektrónmikroskopické a histologické vyhodnotenie ovariálnych folikulov a oocytov hovädzieho dobytká, ako aj na izoláciu fragmentov ovariálneho tkaniva, ktoré obsahovalo antrálne folikuly. Paralelne s týmto bol zvolený a prepracovaný nový postup kryouchovania ooplazmy.

Otestované boli špecifické komerčné protilátky pre analýzu distribúcie subpopulácií leukocytov v mlieku a krvi oviec pomocou prietokovej cytometrie, ktoré by mali poskytnúť primárne informácie o prebiehajúcich zápalových procesoch v závislosti od patogénu.

Začala sa tiež riešiť problematika kryokonzervácie spermíí baranov plemena pôvodná valaška. Vytvorené inseminačné dávky budú po overení ich kvality uskladnené v génovej banke živočíšnych genetických zdrojov.

Kvalita živočíšnych produktov, etológia chovu a ekonomika hospodárskych zvierat

V roku 2018 bol udelený Úradom priemyselného vlastníctva SR v Banskej Bystrici PATENT č. 288565 pod názvom: „Spôsob merania viskozity kvapalín, najmä zisťovania počtu somatických buniek v mlieku

a prístroj““ (pôvodcom prístroja je Ing. P. Tongeľ, CSc.).

Internetová aplikácia ekonomického modelu chovu dojníc bola rozšírená na interaktívny model farmy dojníc. Súčasťou modelu je stanovovanie požiadaviek na obsah živín v krmných dávkach pre všetky kategórie zvierat na mliekovej farme. Aplikácia je dostupná na adrese: http://madobis-sk.cvzv.sk/hd/?menu=int_farma#

Internetová aplikácia ekonomického modelu chovu ošípaných (<http://madobis-sk.cvzv.sk/os>) bola doplnená o výpočet množstva emisií. Použitím modulu s tromi nezávislými zložkami (metán, oxid dusný, amoniak) je umožnený samostatný výpočet množstva jednotlivého druhu emisie v konkrétnom chove.

V oblasti emisií škodlivých plynov bolo v pokusoch s aditívami (prípravky s obsahom humínových kyselín) zistené, že ich použitie znížilo koncentrácie NH_3 a CO_2 v chove brojlerov, a zároveň zvýšilo ich finálnu hmotnosť brojlerov o 5,1 %.

Prídavok tanínov do krmnej dávky preukazne znížil hladinu androstenonu aj skatolu v organizme kančiekov, pričom najpriaznivejší výsledok bol zistený pri 3 %-nej koncentrácii tanínov v krmnej zmesi aplikovanej od ž.h. 80 kg do porážky. Preto túto koncentráciu možno odporučiť pre efektívnu redukciu kančieho pachu v prevádzkových podmienkach.

Výživa a kŕmenie hospodárskych zvierat

Porovnaním hodnôt črevnej stráviteľnosti lupín (neošetrenej a rôzne tepelne ošetrenej) metódou mobilných vreciek a metódou *in vitro* bolo zistené, že črevná stráviteľnosť, ktorá bola stanovená na živých zvieratách pomocou metódy mobilných vreciek, bola vo všetkých prípadoch vyššia (v priemere o 4,46 %). Medzi výsledkami bola významná korelácia ($r = 0,858$).

Zo stanovených hodnôt (obsahu živín, degradovateľnosti N-látok v bachore a črevnej stráviteľnosti N-látok - metóda mobilných vreciek) pre lupiny boli vypočítané hodnoty PDIN a PDIE, ktoré charakterizujú výživnú hodnotu krmív pre prežúvavce. Najvyššia hodnota PDIN aj PDIE bola v ošetrenej lupine pri 800 °C, čo úzko súvisí s najvyššou črevnou stráviteľnosťou N-látok v tejto vzorke. Najnižšia hodnota PDIN bola v lupine neošetrenej (natívnej 2 - 201,77 g/kg 100 % suš.).

Čiastkové výsledky získané metódou *mobile bag* pre súbor rôznych krmív (kukurica siláž, lucernová siláž, lúčne seno, repkový extrahovaný šrot, pšenica neošetrená a ošetrená, lupina neošetrená a ošetrená) sa porovnávali s výsledkami zistenými metódou *in vitro* a medzi nimi bola zistená významná korelácia ($r = 0,9498$). Medzi metódami *mobile bag* a *in vitro* vo vzorkách bol stanovený lineárny vzťah: $y = 1,0878x - 15,275$ ($R^2 = 0,9022$).

Strukoviny predstavujú jednu z možností ako pokryť časť ekonomicky náročných bielkovinových krmív pre hospodárske zvieratá a to z domácich zdrojov. Hrachovo-obilné miešanky sú vhodným zdrojom bielkovín pre výživu prežúvavcov. Prednosťou ich využitia je to, že tieto krmivá si môžu poľnohospodárske podniky zabezpečiť vo vlastnej rézii. Z hľadiska techniky kŕmenia, strukoviny zvyšujú kŕmnu i biologickú hodnotu základných krmných dávok hovädzieho dobytká.

Stráviteľnosť a retencia Zn u ošípaných v experimente s počiatočnou hmotnosťou 24 kg boli ovplyvnené zdrojom Zn v krmných zmesiach. Skutočná stráviteľnosť Zn a retencia bola najvyššia pre komplex Zn metionín (Zn-Met) 1:2 a po nej v kombinácii Zn s kvasinkami (Zn-Kv). Najnižšia retencia zinku bola pozorovaná pre diétu doplnenú o 10 ppm oxidu zinočnatého (ZnO). Tieto zistenia poukazujú na vyššiu dostupnosť organických zdrojov zinku.

Prídavok fytázy do krmiva, pozitívne ovplyvnil retenciu fosforu vo fosforovo adekvátnych diétach pre rastúce ošípané, ale neovplyvnil retenciu dusíka, stráviteľnosť sušiny ani energetickú bilanciu v krmive.

Pri silážovaní obilnín aplikácia biologických aj chemických silážnych prípravkov výrazne zlepšuje kvalitu fermentačného procesu, redukuje straty sušiny vznikajúce počas fermentácie aj úroveň proteolýzy. V silážach vyrobených z celých rastlín obilnín (GPS) zberaných vo fáze mliečnej zrelosti, pri nízkom obsahu sušiny, bola aplikácia chemického aditíva účinnejšia ako biologická inokulácia. U GPS vo fáze voskovej zrelosti bol najlepší výsledok fermentácie dosiahnutý po aplikácii biologického silážneho prípravku. GPS siláže vyrobené bez aplikácie akéhokoľvek silážneho prípravku boli vo všetkých experimentoch najhoršej kvality.

Pivovarské mláto, ktoré je odpadom z výroby piva, je vyhľadávaným krmivom pre vysoký obsah rôznych biologicky významných látok a vitamínov skupiny B. V kŕmnych dávkach dojnic pomáha vyrovnávať proteíno-glycidový pomer. Pri spracovávaní zeleného hrášku v konzervárňach vzniká odpad, ktorý je potenciálne možné považovať za krmivo (v sušine 26 % N-látok a 20 % škrobu). Výsledky našich experimentov potvrdili, že pre odpady potravinárskeho priemyslu využívané na kŕmenie prežúvavcov je najväčším rizikom nízky obsah sušiny.

Aditíva ovplyvnili výskyt resp. redukciu oocýst, čím bol potvrdený antimikrobiálny účinok. Izoláty probiotických kmeňov enterokokov môžu prospešne ovplyvniť zdravotný status zvieráťa bez negatívneho vplyvu na jatočnú kvalitu mäsa. Tieto poznatky dávajú predpoklad pre zaradenie ďalších kmeňov pre aplikačné využitie ako aditív pri odchove brojlerových králikov.

Výsledky experimentu na kurčatách poukazujú na priaznivý vplyv probiotického kmeňa *E. faecium* EF55 na expresiu mucínového génu a produkciu IgA+ buniek s protizápalovými účinkami u kurčiat. Tento predpoklad je podporený benefičným účinkom *E. faecium* EF55 na kurčatá infikované so *Salmonella Enteritidis* za zvyšovania počtu lymfocytov a heterofilov v skorej fáze infekcie. *E. faecium* EF55 tiež zapríčinil zvýšenie počtu IgA+ buniek v salmonelovej skupine, čím sa predpokladá vytvorenie vyššej imunitnej exklúzie. Podávanie sledovaného probiotika vykazovalo tendenciu zvýšenia expresie cytokínov IL-15 a IL-17 u kurčiat infikovaných so salmonelou vo včasnej fáze infekcie.

Zamerali sme sa na Gram-pozitívnu mikroflóru v tráviacom trakte pstruhov, na izoláciu a charakteristiku stafylokokov, ktoré sú známe tým, že produkujú antimikrobiálne látky bakteriocíny. Podarilo sa nám izolovať osem druhov stafylokokov u ktorých sme zaznamenali potenciálnu antagonistickú aktivitu. Štyri kmene *Staphylococcus aureus* vykazovali inhibičnú aktivitu až 800 AU.ml⁻¹ a potenciálne by mohli byť využité proti patogénnym kmeňom lososovitých rýb, ktoré sú časté agensy infekčných ochorení rýb (vibrióza a furunkulóza lososovitých rýb).

Po aplikácii špeciálnej kŕmnej zmesi s obsahom odpadovej lesnej dendromasy začala jelenia zver vo zvýšenej miere pokrývať svoje výživové potreby prostredníctvom tohto krmiva a ohrýzanie lesných porastov sa podarilo znížiť. Základom fungovania tohto systému ochrany lesných porastov pred škodami zverou prostredníctvom manažovania výživy je, aby zver mala možnosť konzumovať kŕmnu zmes v množstve úmernom jej výživovým potrebám a aby nebola vyrušovaná antropickým tlakom lebo v takomto prípade navštevuje kŕmne zariadenia iba v zníženej miere a viac sa orientuje na stojace porasty lesných drevín, ktoré poškodzuje obhryzom kôry a odhryzom letorastov a terminálov. V kŕmnom pokuse sme zaznamenali pokles poškodzovania porastov viac ako o 50 % v porovnaní s predchádzajúcim obdobím, bez aplikácie pokusnej kŕmnej zmesi.

Špeciálne odvetvia chovu zvierat

Bola uskutočnená registrácia oligonukleotidov na identifikáciu rCRP haplotypov-molekulárnych polymorfizmov CRP promótoru v medzinárodnej génovej banke BOLD System-The Barcode of Life Data System, v Kanade. Boli detegované jednotlivé nukleotidové polymorfizmy králičieho promótoru pre C-reaktívny proteín. Kombinácia analýz PCR a HRM kriviek je rýchlou a špecifickou technikou pre genotypizáciu zvierat. Celý proces vrátane extrakcie DNA, analýz PCR a HRM kriviek možno dokončiť do 3,5 hodiny. Získané výsledky identifikovaného SNP králičieho CRP promótoru sú exaktným a rýchlym molekulárnym testom pre selekciu vhodných a odolnejších rodičovských genotypov. HAPLOTYPE A = HRM genotypy CRP promótoru: nt-222 (TT) nt-119 (AC) HAPLOTYPE B = HRM genotypy CRP promótoru: nt-222 (TT) nt-119 HRM-genotypy: nt-222 (CT) nt-119 (CC).

http://www.boldsystems.org/index.php/Public_Primer_PrimerSearch+rCRP

Usmernenou selekciou na nižšiu variabilitu živonarodených mláďat vo vrhu a nižšiu hladinu C-reaktívneho proteínu (CRP) v krvnej plazme bola dosiahnutá vyššia vitalita a tým vyššie priemerné počty odstavených mláďat vo veku 42 dní pri genotype samíc králika - CRP promótor -119AC. Dosiahnuté výsledky sú prvou štúdiou *in vivo*, ktorá definuje down-reguláciu plazmatickej hladiny CRP v krvi králika s ohľadom na jej koncentráciu pred a po imunizácii atenuovaným vírusom MXT. Rozdiely pozorované v plazmatickej hladine C-reaktívneho proteínu medzi rôznymi genotypmi CRP promótoru môžu byť využiteľné v štúdiách

zameraných na vývoj a testovanie nových vakcín, imunizačných postupov, klasifikácie jedincov v počiatočných štádiách ontogenézy alebo vyšetovania SNP u iných druhov hospodárskych zvierat.

V rámci zachovania živočíšnych genetických zdrojov hydiny (sliepky plemena oravka žltohnedá a prepelica japonská), do databázy boli zhromaždené údaje o základných charakteristikách plemena oravka (telesná stavba, farba a štruktúra peria, tvar hrebeňa a pod.) Údaje o plemenách a jednotlivých líniách sliepok a prepelíc sú k dispozícii pri štandardizovaní plemien a experimentálnych línií.

V rámci aplikácie ekologizačných opatrení boli navrhnuté a zostavené tri zmesi osív, ktoré boli vo forme biopásov vysiate na niekoľkých pokusných poličkách v troch poľovných revíroch západného Slovenska. Úspešnosť hniezdenia bažantov a jarabíc bola dokázaná prítomnosťou mláďat. Naše experimenty dokázali, že biopásy sú vhodným ekologizačným opatrením pre zvýšenie biodiverzity. V rámci agroenvironmentálne - klimatických opatrení Programu rozvoja vidieka SR 2014 - 2020 bolo navrhnuté opatrenie s názvom „Multifunkčné okraje polí – biopásy na ornej pôde“.

Podiel mladých zajacov na výrade hodnotený v rámci sledovania vývoja parametrov populačnej dynamiky a produkcie bol v sledovaných revíroch na úrovni 36,42 %. Počet tohorčných zajacov na jedného dospelého bol 0,57 (má byť min. 1) a počet mladých na dospelú samicu 1,11 (má byť min. 2). Zistené parametre populačnej dynamiky znamenajú pokračujúci pokles populácie zajacov poľných v našich revíroch.

Chov včiel

Na zabezpečenie činností súvisiacich so šľachtením včelstiev na varroatoleranciu, udržanie dobrého zdravotného stavu a kvality včelích produktov boli použité biotechnologické metódy – nové zootecnické postupy na zníženie invádovanosti klieštika včelieho klieťkovaním včelích matiek, čím sa vytvorila prestávka v plodovaní, a tak sa znížila invádovanosť klieštika. Včelstvá s klieťkovanými matkami v zimnom období mali v priemere o 19,44 klieštikov menej v porovnaní s neklieťkovanými matkami.

Na základe morfometrických meraní sa stanovil plemenný štandard slovenskej kranskej včely (SKV)

Plemenný štandard SKV	Háčky	Laktový index	Diskoidálny uhol
	Ø 21,5	2 – 3,5	2,8 - 7

Bola testovaná nová formulácia liečiva na báze kyseliny mravčej s jej postupným uvoľňovaním z nosiča-prirodneho silikátu na znižovanie invádovanosti klieštika včelieho a odporúčená úprava aplikačnej formy, bezpečnejšej z hľadiska praktického použitia pre chovateľa včiel.

Včelí peľ je základná bielkovinová zložka potravy včiel a je zaťažený cudzorodými látkami z chemickej ochrany kultúrne pestovaných plodín. Preto sa sleduje obsah rezíduí prípravkov na ochranu rastlín (POR). Multireziduálnou analýzou 269 rezíduí účinných látok v prípravkoch na ochranu boli zistené rezíduá týchto látok vo vzorkách obnôžkového a plástového peľu. Zistené rezíduá rôznych pesticídov (s fungicídny i insekticídny účinkom) v plástovom peľu potvrdzujú, že v poľnohospodársky aktívne využívanej krajine je zaťaženie rastlín pesticídmi vysoké. Takáto zmes rezíduí chemických látok v základnej bielkovinovej potrave včiel- v plástovom peľu, má výrazný negatívny dopad na vitalitu včiel. Je oslabený imunitný systém včiel, včely sú vnímavejšie na vplyv patogénov. Vo včelách odobratých z rovnakých úľov, kde boli odobraté aj vzorky plástového peľu, bola zistená nozematóza. V poľnohospodársky aktívne využívanej krajine je preto potrebné u pestovateľov výrazne zvýšiť povedomie pre správnu a cieleňú aplikáciu POR a pre zvýšenie používania integrovanej ochrany. Pestovatelia by tiež mali na úvratiach polí vysievať zmes včelomilných rastlín, ktoré by mali ponechať rásť a kvitnúť počas celej sezóny bez kosby, mulčovania či chemického ošetrovania. Chovatelia včelstiev by mali po využití znášky z kultúrnych plodín (ovocné stromy, repka olejná, slnečnica) presunúť včelstvá na stanovištia s dostatočným zdrojom peľodajných rastlín bez chemického ošetrovania. Rezíduá chemických látok v plástovom mede z lokalit s intenzívnou poľnohospodárskou výrobou neprekračovali povolený maximálny limit rezíduí. V ostatných analyzovaných vzorkách boli analyzované rezíduá pod detekčný limit prístroja. Analýzou voskových medzistien bola zistená okrem rezíduí pesticídov (tau-fluvalinát) aj falšujúca prímes parafínu.

4.1.2 Zhodnotenie riešenia rezortných projektov výskumu a vývoja (RPVV)

NPPC-VÚŽV Nitra v súlade so schváleným výskumným zámerom pre roky 2016-2018 riešil v roku 2018 tri RPVV:

Úloha kontraktu č. 45

<u>Názov úlohy (rezortného projektu):</u>	Udržateľné systémy chovu
<u>Zadávatel' úlohy:</u>	Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
<u>Plánovaná doba riešenia:</u>	2016 -2018
<u>Koordináčne (riešiteľské) pracovisko:</u>	NPPC – Výskumný ústav živočíšnej výroby Nitra, Odbor systémov chovu šľachtenia a kvality produktov
<u>Koordinátor, zodpovedný riešiteľ:</u>	Ing. Ján Huba, CSc.

Náklady na riešenie v roku 2018 (EUR)	
Štátny príspevok	183 981,00
v tom kooperácie	-
Vlastné a iné zdroje	-
Skutočné náklady	183 981,00

Spolufinancovanie projektu v EUR: 10 000

Riešenie projektu je členené na 3 čiastkové úlohy (ČÚ):

- ČÚ 01: Technológia, welfare a environmentálne vplyvy chovu
- ČÚ 02: Zlepšenie nutričnej a spracovateľskej kvality živočíšnych produktov
- ČÚ 03: Ekonomická optimalizácia systémov chovu

Projekt sa predovšetkým venoval problematike technológií chovu (robotizácia dojenia, hodnotenie dojiteľnosti kráv a oviec, inovácia napájacích systémov pre prasnice), welfare (správanie zvierat vo vzťahu k novým technologickým systémom, tepelný stres a jeho vplyv na úžitkovosť a zdravie zvierat, hierarchia zvierat a jej vplyv na proces dojenia), monitoringu a znižovaniu emisií škodlivých plynov pochádzajúcich zo živočíšnej výroby, zlepšovaniu kvality mlieka (nežiaduca mikróflóra v mlieku, rezistencia mikroorganizmov na ATB, postupy eliminácie mastitíd) a mäsa (zrenie mäsa vo vzťahu k požiadavkám konzumentov, vplyv výživy na výskyt kančieho pachu mäsa), zlepšovaniu ekonomiky chovu zvierat a optimalizácie chovateľských systémov v závislosti od intenzity výroby (intenzívne, polointenzívne a extenzívne systémy).

Počas etologických pozorovaní dojníc, dojených roboticky v rokoch 2016 a 2017 sa zistilo, že priemerný počet dojení bol u prvôstok 2,30 za deň a u dojníc 2,36. Priemerná denná dojivosť prvôstok a dojníc na druhej a vyššej laktácii bola 17,99 kg a 20,8 kg. Bolo zistené, že viac ako 14 % kráv potrebuje byť k návšteve robotickej dojacej jednotky nútených.

Indikátor krívania, založený na sledovaní zníženej pohybovej aktivity je možné využiť len orientačne. Pri zaznamenaní poklesu aktivity dojnice je potrebné sledovať, či naozaj kríva. Zmena aktivity môže byť spôsobená aj inými príčinami (ruja – zvýšenie aktivity viac ako o 100 %, mastitída, horúčka a iné ochorenia – zníženie aktivity).

Pri hodnotení fyziologickej reakcie slovenskej dojnej ovce (SDO) na tepelný stres bolo zistené, že vplyvom narastajúcej teploty prostredia nedochádza k významnejšiemu nárastu rektálnej (telesnej) teploty, no dochádza k významnému nárastu frekvencie dýchania. Najpriaznivejšie výsledky sa dosiahli v dobre vetranej maštali, kde boli zvieratá chránené pred priamym žiarením a mali dostatok čerstvého vzduchu na zvládnutie záťaže. Tepovú frekvenciu však mali zvieratá umiestnené vo vetranej maštali vyššiu ($105,7 \pm 14,5$ vs. $102,9 \pm 16,6$ bpm) v porovnaní s vonkajším výbehom.

V oblasti emisií škodlivých plynov nebol zistený vplyv aditíva (zeolit – klinoptilolid) aplikovaného do KKZ výkrmu ošípaných.

Sledovaním strojového dojenia oviec bolo zistené, že čas dojenia je väčšinou ovplyvnený počtom bahnic pripadajúcich na jedného dojiča a trvanie dodávania od návykov jednotlivých dojičov.

Z celkovo 310 vzoriek ovčieho mlieka pochádzajúcich z troch chovov bol izolovaný aspoň jeden potenciálny patogén zo 102 vzoriek. Celkovo bolo izolovaných 131 mikrobiálnych izolátov. Najviac zastúpeným druhom boli koaguláza negatívne stafylokoky *Staphylococcus (S) chromogenes*, *S. epidermidis*, *S. xylosus* (75,6 %), nasledovali *Streptococcus (Str.) agalactiae* (10,7 %), *S. aureus* (6,9 %), *Str. dysgalactiae* (4,6 %), *Escherichia coli* (1,5 %), *Enterococcus faecium* (1,5 %) a ostatné (*Str. uberis*, *Str. parauberis*, *Candida* sp., *Klebsiella* sp., mikromycéty) pod 1 %. Poznávanie typu mastitídnych patogénov umožňuje chovateľom efektívnejšie produkovať ovčie mlieko zohľadňujúce zdravotný stav vemena.

V roku 2018 bolo zistené, že celkový počet mikroorganizmov (CPM) v surovom ovčom mlieku spĺňal požiadavky nariadenia EÚ č. 1662/2006 s priemernou hodnotou 132×10^3 KTJ.ml⁻¹ na jar a 310×10^3 KTJ.ml⁻¹ v lete. Surové mlieko sa skladuje v prvovýrobe do 8°C a môže tak prísť k rozmnoženiu psychrotrofnej mikroflóry. Dané mikroorganizmy produkujú termostabilné lipolytické a proteolytické enzýmy, ktoré prechádzajú pasterizáciou v aktívnej forme a môžu spôsobiť senzorické chyby mlieka a technologické škody tým, že znemožňujú jeho ďalšie spracovanie.

Bolo spracovaných 306 vzoriek surového kravského mlieka so zvýšeným počtom somatických buniek, v ktorých boli prevažne ako pôvodcovia mastitíd identifikované environmentálne kmene baktérií (koaguláza negatívne stafylokoky – CNS a *Streptococcus uberis*). Najkritickejším obdobím vzniku nových infekcií „environmentálnymi“ patogénmi je státie nasucho. Prvý vrchol je krátko po zasušení, pred involúciou mliečnej žľazy a druhý je krátko pred otelením, bez ohľadu na to, či sa realizuje antibiotická terapia v zasušení, alebo nie. Aj jalovice vykazujú infekciu environmentálnymi patogénmi v čase pôrodu, navyše, tieto infekcie sú často príčinou klinických mastitíd u jalovic aj po pôrode.

Pri sledovaní nutričných parametrov, obsahu bielkovín a tuku v mäse, neboli zaznamenané významné rozdiely medzi dobami zrenia (7,14,21 dní) ani medzi typom zrenia (suché, mokré). Obsah bielkovín sa pohyboval od 22,77 do 24,22 %, obsah intramuskulárneho tuku od 4,27 do 6,63 %. Pri sledovaní celkového obsahu vody boli podľa očakávania namerané nižšie priemerné hodnoty pri suchom ako pri mokrom zrení (67,77 resp. 71,89 %). Celkovo degustátori dávali vyššie hodnotenie vzorkám mokrého zrenia. Vôňa a jemnosť mäsa bola najvyššie hodnotená pri mokrom zrení na 7.deň (3,9; 4b) a chuť a šťavnatosť na 14.deň (4,01; 3,9b). Podľa získaných výsledkov možno konštatovať, že suché a mokré zrenie ovplyvňujú spotrebiteľskú konečnú kvalitu hovädzieho mäsa. Za najoptimálnejší spôsob domáceho zrenia bolo vyhodnotené mokré zrenie po dobu 14 až 21 dní.

Pri kvalitatívnej analýze bravčového mäsa boli u vzoriek mäsa z mangalic zaznamenané najvyššie priemerné hodnoty tuku (2,76 g.100g⁻¹), hodnoty pH 24 (6,00) a bola nameraná najtmavšia farba mäsa (47,41 *L). Toto mäso obsahovalo najnižšie priemerné hodnoty vody (72,85 g.100g⁻¹), hodnoty pH 45 (6,25) a straty odkapom (2,74 g.100g⁻¹). Pri senzorickej analýze získalo mäso mangalic najvyššie ohodnotenie pri všetkých ukazovateľoch (okrem šťavnatosti), vrátane celkového dojmu (4 z 5 bodov). Mäso hybridných ošípaných získalo najmenej bodov (3,7) ale podľa degustátorov bolo najšťavnatejšie (4,1),

Za obdobie rokov 2015 – 2017 priemerná dĺžka medziobdobia dojníc dosiahla 411 dní a vek pri prvom otelení prvôstky 856 dní (28 mesiacov a 4 dni). Priemerný produkčný vek kravy v analyzovaných stádach dosiahol 2,4 laktácií, pri dennej mliekovej úžitkovosti 20,45 kg na jeden krmný deň dojnice. V analyzovanom období vzrástli náklady na KD teliat o 4 %, rast nákladov na KD bol zaznamenaný aj pri kategórii jalovic (+6 %), vysokoteľných jalovic (+7 %), výkrmových býčkov (+17 %). V stádach dojiacich kráv bolo na každých sto kráv základného stáda živonarodených 79 teliat pri medziobdobí 423 dní. Pre jalovice z nedojených stád bol v analyzovanom období typický pokles nákladov (-15 %). Náklady na KD vysokoteľnej jalovice v hodnotených rokoch vzrástli o 19 %, hodnota nákladov na KD dojiacich kráv sa v analyzovanom období (2015 -2017) zvýšila o 16 %.

Z analýzy primárnych údajov za obdobie 2014-2017 vyplynulo, že priemerné náklady na 1 KD základného stáda oviec v roku 2014 dosiahli hodnotu 0,525 EUR, v ďalších rokoch 0,587 EUR (2015), 0,581 EUR (2016) a 0,528 EUR (2017) pri veľkej medzipodnikovej variabilite. V prepočte na bahnicu a rok zodpovedali priemerné náklady hodnotám 214,25 EUR (2015), 212,07 EUR (2016) a 192,72 EUR (2017). Po odpočítaní nákladov na vedľajší výrobok dosiahli vlastné náklady na bahnicu a rok hodnoty 194,91 EUR

(2015), 193,63 EUR (2016) a 174,47 EUR (2017). V sledovaných podnikoch bola priemerná tržba za mlieko/syr prepočítaná na bahnicu a rok na úrovni 103,98 EUR (2015), 105,15 (2016) EUR. V roku 2017 bol zaznamenaný výraznejší pokles tržieb (dovoz mlieka zo zahraničia).

V intenzívnom chove ošípaných (ročný výkrm a predaj cca 3 500 jatočných zvierat) boli vypočítané náklady na 1 kg ž.hm. vo výške 1,28 € a miera rentability -13,3 %. V polointenzívnom chove (ročný výkrm cca 600 zvierat, s predajom výsekového mäsa a výrobkov) náklady na 1 kg ž.hm. dosiahli 1,36 € a miera rentability bola -5,7 %. Finalizácia výroby v analyzovanom chove ošípaných pôsobila priaznivo na zlepšenie sledovaných ekonomických parametrov. Pri vysokej miere predajnosti výrobkov a znižovaní strát pri výrobe sa môže stať jedným z dôležitých faktorov pri dosahovaní ziskovosti resp. znižovaní strát v chove ošípaných pri súčasných realizačných cenách výkrmových ošípaných.

V intenzívnych chovoch nosníc sa 80,5 % sliepok chovalo v obohatených klietkových technológiách, 11,66 % sliepok sa chovalo v podstielkovom systéme a 6,82 % sliepok vo voliérovej technológii. V polointenzívnom resp. čiastočne extenzívnom systéme chovu s využitím výbehov sa chovalo 1,02 % nosníc. Priemerná znáška v participujúcich chovoch nosníc (19 chovov) bola 283,48 vajec/nosnicu a rok, rentabilita dosiahla - 0,4 %. V chove brojlerových kurčiat (55 chovov) bola priemerná dĺžka výkrmu 41,04 dňa a rentabilita bola na úrovni - 1,9 %. Všetky kurčatá boli chované v intenzívnych podmienkach v halách na podstielke prevažne z rezanej slamy. Extenzívny systém pomaly rastúcich kurčiat sme nezaznamenali.

Z riešenia úlohy boli vypracované:

- realizačné výstupy:

HRV: Udržateľné systémy chovu dojníc na Slovensku. Dokumentárny film, ocenený Cenou ministerky pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR, Agrofilm, 2016, (Huba, J. a kol.)

HRV: Uznatie nového národného plemena „Slovenská dojná ovca“ 2017, (Margetín, M. a kol.)

HRV: EkonMOD pigs - internetová aplikácia, 2017, (Zahradník, M.)

NRV: Metodický postup eliminácie technologicky nežiaducich mikroorganizmov pri získavaní, manipulácii a spracovaní mlieka pri predaji z dvora, 2017, (Vršková, M.)

NRV: Adaptácia dojníc na podmienky automatizovaného systému dojenia, 2018, (Brouček, J., Tongeľ, P.)

NRV: Vplyv klimatických podmienok na úžitkovosť hovädzieho dobytku, 2018 (Brouček, J.)

NRV: Nutričné manipulácie na redukciu tvorby kančieho pachu u nekastrovaných kančekov, 2018, (Bahelka, I.)

PATENT č. 288565 na vynález: „Spôsob merania viskozity kvapalín, najmä zisťovania počtu somatických buniek v mlieku a prístroj“, Úrad priemyselného vlastníctva SR v Banskej Bystrici, 2018 (Tongeľ, P.)

Listovka: Možnosti eliminácie kančieho pachu nutričnými manipuláciami, 2018 (Bahelka, I., Bobček, R.)

Listovka: Viete čo je zrenie hovädzieho mäsa?, 2018, (Gondeková, M.)

- Publikácie:

Monografie, kapitoly v monografiách: 3

Vedecké práce v zahraničných časopisoch: 25

Ostatné vedecké práce a príspevky: 52

Odborné práce a príspevky: 157

Úloha kontraktu č. 46

Názov úlohy (rezorného projektu):

Precízna výživa zvierat a prenos poznatkov do praxe

Zadávateľ úlohy:

Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR

Plánovaná doba riešenia:

2016 - 2018

Koordináčn (riešiteľské) pracovisko:

NPPC - Výskumný ústav živočíšnej výroby Nitra, Odbor výživy

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ:

Ing. Matúš Rajský, PhD.

Náklady na riešenie v roku 2018 (EUR)	
Štátny príspevok	100 280,00
v tom kooperácie	-
Vlastné a iné zdroje	-
Skutočné náklady	100 280,00

Spolufinancovanie projektu v EUR: 5 014

Cieľom projektu bol výskum a poradenstvo v oblasti výživy, kvality krmív a prevencie ochorení hospodárskych zvierat a zveri ako jedného z najvýznamnejších aspektov živočíšnej výroby a súvisiacej ochrany životného prostredia.

Riešenie projektu je členené na 5 čiastkových úloh (ČÚ):

ČÚ 01: Porovnanie metód hodnotenia krmív pre prežúvavce ako jeden z predpokladov precíznej výživy

ČÚ 02: Precízna výživa a chov raticovej zveri na farmách, vo zverniciach a vo voľných poľných revíroch

ČÚ 03: Optimalizácia výživy ošípaných s cieľom zvýšiť efektivitu chovu a znížiť vylučovanie látok zaťažujúcich životné prostredie

ČÚ 04: Využitie probiotík vo výžive a prevencii ochorení u zvierat

ČÚ 05: Problémy výroby a kvality siláží

Vo vzorkách lupín - neošetrenej a rôzne tepelne ošetrenej suchým teplom (a/ 110°C: 5 min., 10 min., 15 min., b/ 120°C: 5 min., 10 min., 15 min.) a ošetrenej vlhkým teplom (800°C pri minimálnom čase) bol stanovený obsah základných živín, metódou *in sacco* degradovateľnosť sušiny, N-látok, organickej hmoty a boli vypočítané charakteristiky ich degradovateľnosti. Súčasne bola stanovená aj črevná stráviteľnosť N-látok metódou mobilných vreciek a metódou *in vitro* (pomocou enzymatickej dvojstupňovej inkubácie v zariadení Daisy II fy. ANKOM Technology). Porovnaním zmien v obsahu základných živín vzorky lupiny ošetrenej pri 800°C k neošetrenej lupine neboli rozdiely v obsahu dusíkatých látok, hrubej vlákniny a popolovín. Ošetrenie vlhkým teplom pri vysokej teplote 800°C a minimálnom čase, znížilo efektívnu degradovateľnosť NL (z 73,58 % na 55,14 %). Najväčšiu hodnotu stráviteľnosti N-látok (metódou mobilných vreciek) v čreve bola v lupine ošetrenej pri 800°C (98,12 %) a najnižšia v lupine ošetrenej 110°C 10 minút (87,08 %). Metódou *in vitro* bola najväčšia stráviteľnosť N-látok v lupine ošetrenej pri 800°C (94,65 %). Najnižšia stráviteľnosť bola v lupine natívnej (80,79 %). Črevná stráviteľnosť na živých zvieratách pomocou metódy mobilných vreciek, bola vo všetkých prípadoch vyššia (v priemere o 4,46 %) v porovnaní s črevnou stráviteľnosťou stanovenou v laboratórnych podmienkach metódou *in vitro*. Korelačný koeficient dosiahol v skupine vzoriek lupín hodnotu $r = 0,858$. Medzi metódami *mobile bag* a *in vitro* vo vzorkách lupín bol lineárny vzťah: $y = 1,1211x - 15,668$ ($R^2 = 0,736$).

Pri testovaní umelého odchovu jelenčiat, odporúčame pri miešaní suchej náhradky s vodou zvýšiť jej podiel. Pri zvyšovaní podielu sušiny mliečnej náhradky v pripravovanom mliečnom nápoji je limitujúci obsah laktózy (jelenčatá sú citlivé na zvyšovanie obsahu laktózy). Príjem jednotlivo odchovávaných jelenčiat môže byť rozdielny; vek: 3 dni 300–500 ml (ž. hm. 8 000-12 000 g), 4-5 dní 2 000 ml, 6-7 dní 2 500-3 000 ml, 8-14 dní 3 000-3 500 ml, 14-21 dní 3 500-4 000 ml. Pri množstve 3 500-4 000 ml prijímaného mlieka na deň – odporúčame dávku stabilizovať a nezvyšovať, jelenča už prijíma aj pevnú potravu.

Pri losoch bola navrhnutá krmná zmes určená pre špecifické potreby tohto prežúvavca ako aj otestovaná celková krmná dávka. Príjem živín v lete / v zime na 1 300 kg losa bol nasledovný: sušina 7 600 g / 6 030 g, dusíkaté látky 1 235 g / 862 g (16,25 % / 14 % S), hrubá vláknina 1 608 g / 1 261 g (21,16 % / 20,5 % S), tuk 292 g / 215 g (3,84 % / 3,5 % S), škrob 982 g / 673 g (12,92 % / 10,9 % S), Ca 95 g / 73 g (1,25 % / 1,18 % S), P 33 g / 21 g (0,44 % / 0,34 % S).

Štúdiom živinového zloženia drevín z oblasti Poľany a inundačného územia Dunaja bolo zistené, že vo vegetačnom období obsahuje mladá dendromasa mimoriadne vysokú výživnú hodnotu, ktorá je porovnateľná s kvalitnými hospodárskymi krmivami. Pri srnčej zveri v bilančných pokusoch bola stanovená stráviteľnosť (koeficienty stráviteľnosti v %) sušiny (S) a dusíkatých látok (NL) letorastov listnatých drevín nasledovne: buk S 31,6, NL 44,1, javor S 31,9, 28,5 NL, dub S 32,18 NL 22,1, vrbá S 51,3, NL 58,2. Pokusy boli realizované v zimnom období. Pri trávnom a lucernovom sene dosahuje stráviteľnosť (koeficienty stráviteľnosti v %) sušiny a dusíkatých látok pri srnčej zveri v zimnom období nasledovné hodnoty: seno trávne S 49,1, NL 46,5, seno lucernové S 71,8 NL 69,9.

Boli získané údaje o telesných hmotnostiach raticovej zveri vrátane stanovenia vzorca pre výpočet pôvodnej telesnej hmotnosti živého zvierťa: srnec = hmotnosť vyvrhnutého srnca bez hlavy a ratic / 0,62; jeleň = hmotnosť vyvrhnutého jeleňa bez hlavy a ratic / 0,63; diviak = hmotnosť vyvrhnutého diviaka s hlavou bez ratic / 0,76.

Optimalizoval sa metodický postup chirurgickej kanylácie tráviaceho traktu ošípaných a zrealizovalo sa testovanie novej veterinárnej kanyly. Pokus na prasničkách s jednoduchými T-kanylami bol zameraný na stanovenie optimálnej dávky exogénnej mikrobiálnej fytázy pre zvýšenie využiteľnosti fosforu zo zdrojov krmnej dávky. Stráviteľnosť P a Ca významne vzrástla v dôsledku suplementácie fytázy. Doplnky fytázy nemali významný vplyv na stráviteľnosť živín alebo energie. Doplnenie diét pre ošípané o mikrobiálnu fytázu, zlepšilo ($P < 0,05$) ileálnu aj celkovú stráviteľnosť fosforu a zlepšilo celkovú stráviteľnosť vápnika.

Experiment s prasničkami bol zameraný na vyselektovanie optimálneho zdroja najlepšie využiteľnej formy zinku. Diéty obsahovali buď nízky alebo vysoký podiel oxidu zinočnatého ZnO. Stráviteľnosť a retencia Zn u ošípaných boli ovplyvnené zdrojom Zn v krmných zmesiach. Skutočná stráviteľnosť Zn a retencia bola najvyššia pre komplex Zn metionín (Zn-Met) 1:2 a po nej v kombinácii Zn s kvasinkami (Zn-Kv). Najnižšia retencia zinku bola pozorovaná pre diétu doplnenú o 10 ppm oxidu zinočnatého (ZnO). Tieto zistenia poukazujú na vyššiu dostupnosť organických zdrojov zinku.

Využitie probiotík vo výžive a prevencii črevných bakteriálnych infekcií u jednodňových kurčiat broilerového typu potvrdili, že existuje vplyv probiotického a bakteriocín produkujúceho kmeňa *Enterococcus faecium* EF55 na génovú expresiu mRNA mucínu a produkciu IgA intraepitelových lymfocytov. Probiotické baktérie vrátane rodu *Enterococcus* predstavujú pre svojho hostiteľa skupinu prospešných mikroorganizmov. Vyznačujú sa dobrými imunomodulačnými aktivitami. Tieto aktivity zahŕňajú schopnosť navodiť produkciu cytokínov, čo vedie k regulácii vrodenej i získanej imunitnej odpovede.

Bakteriocíny produkované enterokokmi tvoria zväčša enterocíny, ktoré inhibujú viac alebo menej príbuzné i patogénne (nežiaduce) baktérie. Za nežiaduce baktérie považujeme aj Gram-negatívne yersínie. Pri štúdiu enterocínov produkovaných enterokokmi sa získavajú stále novšie vedomosti o ich inhibičnom spektre, čo ich predurčuje na aplikačné protektívne využitie. Potenciálne by mohli byť využité proti patogénnym kmeňom rýb, ako *Yersinia ruckeri* z čeľade *Enterobacteriaceae*, ktoré sú časté agensy infekčného ochorenia lososovitých rýb - sčervenanie papule (ERM).

Vplyvom *Enterococcus faecium* Al 41 a jeho bakteriocínu na výživárske, mikrobiologické, biochemické a imunologické parametre králikov bol zaznamenaný antimikrobiálny účinok po podávaní probiotických enterokokov ako v truse, tak i v céku (pokles koliformných baktérií, stafylokokov, klostridií i pseudomonád). Biochemické parametre v krvi (sére) králikov sa po aplikácii kmeňov *E. faecium* pohybovali v rozsahu fyziologických hodnôt. Podávanie kmeňov neevokovalo oxidatívny stres. Sledované aditíva ovplyvnili resorpčnú schopnosť črevného epitelu a tiež výskyt resp. redukciu oocýst *Eimeria sp.*, čím bol potvrdený antimikrobiálny účinok. Izoláty probiotických kmeňov enterokokov môžu prospešne ovplyvniť zdravotný status zvierata bez negatívneho vplyvu na jatočnú kvalitu mäsa.

Sledovaním vplyvu kmeňa *Enterococcus hirae* u králikov bolo zistenie kolonizácie neautochtónnych kmeňov *Enterococcus hirae* SLj-biofilm formujúci a EH53, biofilm neformujúci. Výsledky naznačujú, že počty enterokokov v truse boli vyššie na 21. deň rovnako v skupine 2. ako v 3. ($P < 0,01$) oproti 42. dňu, kedy už kmene *E. hirae* neboli podávané, teda zvýšili sa celkové počty enterokokov. Podávanie kmeňov *E. hirae* nemalo za následok výrazné zvýšenie ostatných sledovaných baktérií. Pri sledovaní morfometrických parametrov, vyššia reparačná schopnosť enterocytov bola zaznamenaná u králikov v kontrole. Testované doplnky nezhoršili výkrmové ukazovatele králikov línií M91 a P91, využiteľnosť živín a nezmenili významne biologickú hodnotu mäsa, zloženie mikrobiálnej populácie v GIT ani zdravotný stav pokusných zvierat.

Aplikácia biologických aj chemických silážnych aditív výrazne zlepšuje kvalitu fermentačného procesu siláží vyrobených z jačmeňa jarného, raže siatej aj ovsia siateho, redukuje straty sušiny vznikajúce počas fermentácie a znižuje protolytický rozklad bielkovín. Pri silážovaní obilnín zberaných vo fáze mliečnej zrelosti bola najúčinnější aplikačia chemického aditíva a vo fáze voskovej zrelosti aplikačia biologického silážneho prípravku. GPS siláže vyrobené bez aplikácie akéhokoľvek silážneho prípravku boli vo všetkých našich experimentoch najhoršej kvality. Z analýzy chemických rozborov kukuričných siláží vyrobených v rokoch 2011 – 2017 vyplynulo, že až 6,5 % siláží malo obsah škrobu nižší ako 150 g v kilograme sušiny. To je indikátorom predčasného zberu kukurice a nesprávneho výberu hybridu pre danú lokalitu. Pozitívom je, že 79 % siláží obsahovalo viac ako 270 g škrobu v kilograme sušiny. Úroveň NEL sa pohybovala v rozpätí od 5,3 do 6,8 MJ.kg⁻¹ sušiny a PDI od 65,8 do 46,8 g.kg⁻¹ sušiny. Zo spracovaných údajov boli vytvorené

tendenčné krivky znázorňujúce vzťah medzi koncentráciou škrobu a netto energiou laktácie. Koeficienty determinácie potvrdili, že sa jedná skôr o tesnú závislosť (75 %).

Z riešenia úlohy boli vypracované:

- Realizačné výstupy:

NRV: Inovácia metódy stanovenia stráviteľnosti živín s cieľom znížiť časovú náročnosť a náklady ako podklad pre precíznu výživu zvierat, 2016, (Chrenková, M. a kol.)

NRV: Pôvodné druhy čelade jeleňovití na Slovensku srnec, jeleň a los, (5. ročník medzinárodnej konferencie „Významné aspekty v chove jeleňovitých“), zborník príspevkov, ISBN 978-80-89162-63-5, 2016, (editor Rajský, M.)

NRV: Metodika chirurgickej kanylácie tráviaceho traktu ošipaných ako modelových zvierat pre humánnu výživu, 2016, (Nitrayová, S., Brestenský, M., Patráš, P.)

NRV: Vplyv probiotickej kultúry na elimináciu infekcie baktériami *Salmonella enterica* u kurčiat, 2017, (Žitňan, R., Levkut, M.)

NRV: Zhodnotenie vplyvu *Enterococcus faecium* AI 41 a jeho bakteriocínu na výživárske, mikrobiologické, biochemické a imunologické parametre králikov, 2017, (Chrastinová, Ľ. a kol.)

NRV: Porovnanie výsledkov získaných metódou *in vitro* a *mobile bag* a zistenie korelácií medzi oboma metódami, 2018, (Chrenková, M. a kol.)

NRV: Využitelnosti vybraných druhotných surovín a odpadov ako krmív pre hospodárske zvieratá, vrátane farmovej zveri ako jedna z priorit EÚ pri efektívnom využívaní výživových zdrojov, 2018, (Rajský, M. a kol.)

NRV: Návrhy receptúr krmných zmesí a krmných dávok pre jednotlivé druhy raticovej zveri v závislosti od typu chovu - farmy, zvernice, voľné poľovné revíry, 2018, (Rajský, M. a kol.)

NRV: Exogénne enzýmy vo výžive monogastričných zvierat, 2018, (Patráš, P., Nitrayová, S., Brestenský, M.)

NRV: Výber bakteriocín-produkujúcich baktérií s probiotickými vlastnosťami na prevenciu ochorení lososovitých rýb, 2018, (Žitňan, R. a kol.)

NRV: Nové pohľady na výrobu obilných GPS siláží, 2018, (Rajčáková, Ľ.)

PATENT č. 288525 na vynález: „Gastrointestinálna veterinárna kanyla“, 2017, Úrad priemyselného vlastníctva SR v Banskej Bystrici, 2017 (Patráš, P.)

- Publikácie:

Vedecké práce v zahraničných nekarentovaných časopisoch	8
Vedecké práce v domácich nekarentovaných časopisoch	6
Vedecké práce v domácich recenzovaných vedeckých zborníkoch	1
Publikované príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách	26
Publikované príspevky na domácich vedeckých konferenciách	35
Abstrakty príspevkov z domácich konferencií	7
Odborné knižné práce vydané v zahraničných vydavateľstvách	1
Odborné knižné práce vydané v domácich vydavateľstvách	1
Odborné práce v nekarentovaných zahraničných časopisoch	22
Odborné práce v nekarentovaných domácich časopisoch	42
Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách	1
Kapitoly vo vedeckých monografiách vydané v domácich vydavateľstvách	3
Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch	1
Abstrakty príspevkov zo zahraničných konferencií	8
Odborné práce v recenzovaných domácich zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných)	2
Odborné práce v nerecenzovaných domácich zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných)	2
Kapitoly v umeleckých monografiách, kapitoly umeleckých prekladov publikácií vydaných v domácich vydavateľstvách	1

Úloha kontraktu č. 47

Názov úlohy (rezortného projektu):

Udržateľnosť biodiverzity zvierat na Slovensku

Zadávatel' úlohy:

Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR

Plánovaná doba riešenia:

2016 - 2018

Koordinačné (riešiteľské) pracovisko:

NPPC- Výskumný ústav živočíšnej výroby Nitra,
Odbor genetiky a reprodukcie hospodárskych zvierat

Kordinátor, zodpovedný riešiteľ:

prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc.

Náklady na riešenie v roku 2018 (EUR)	
Štátny príspevok	210 076,00
v tom kooperácie	-
Vlastné a iné zdroje	-
Skutočné náklady	210 076,00

Spolufinancovanie projektu v EUR: 16 300

Cieľom projektu bolo hodnotenie biodiverzity laboratórnymi metódami, udržateľnosť genetickej diverzity národných plemien, línií králikov, hydiny a biodiverzity agrárnej krajiny, aplikácia chovateľských postupov pre udržateľnosť dobrého zdravotného stavu včelstiev a kvalitnej produkcie a hodnotenie ohrozených autochtónnych plemien hovädzieho dobytká.

Na riešení projektu, ktorý je členený na 4 čiastkové úlohy (ČÚ) sa podieľajú Odbor genetiky a reprodukcie HZ, Odbor malých hospodárskych zvierat, Ústav včelárstva a Odbor systémov chovu, šľachtania a kvality produktov.

ČÚ 01: Hodnotenie biodiverzity laboratórnymi metódami

ČÚ 02: Udržateľnosť genetickej diverzity národných plemien, línií králika, hydiny a biodiverzita agrárnej krajiny

ČÚ 03: Chovateľské postupy pre udržateľnosť dobrého zdravotného stavu včelstiev a kvalitnej produkcie

ČÚ 04: Hodnotenie ohrozených autochtónnych plemien hovädzieho dobytká, oviec a husí chovaných *in situ*

Výsledky analýzy kvality zmrazených inseminačných dávok (ID) býkov Pinzgauškého, Hosteinského a Slovenského strakatého dobytká poukázali na vysokú individuálnu variabilitu býkov - pri spracovaní a zmrazovaní ID býkov. Pre dlhodobé uskladnenie je potrebné brať do úvahy rozdiely v citlivosti spermii jednotlivých býkov na zmrazovanie. Individuálna variabilita bola aj pri hodnotení výskytu apoptotických (od 14,46±1,34 do 27,96±1,17 %), nekrotických (od 17,92±2,54 do 38,37±3,93) buniek a patologických spermii (od 8,00 % až po 33,00 %).

Pri fenotypizácii králičích AFCs buniek bolo zistené, že povrchové molekulárne markery CD44 a CD29 možno bežne používať na profilovanie MSCs. Zmrazovanie králičích AFSCs negatívne ovplyvnilo životaschopnosť a viedlo k zvýšenému výskytu apoptózy, bunky AFSC boli po rozmrazení schopné proliferácie. Po následnej 72 hodinovej kultivácii sa proporcia mŕtvych a apoptotických buniek redukovala. Morfologická analýza AFCs buniek neodhalila zmeny.

Zamerali sme sa na optimalizáciu metodického postupu získavania a kryokonzervácie blastodermálnych buniek (BCs) sliepok plemena oravka. Pri detekcii viability čerstvých a zmrazených BCs bol zvýšený výskyt nekrotických buniek vo vzorkách zmrazených pomocou zmrazovača, ako aj vitrifikáciou.

Analýzou mitochondriálnej DNA (mtDNA) bol zistený haplotyp 16 včelích rodín z 8 rozmnožovacích chovov slovenskej kranskej včely (*A. mellifera carnica*). Identifikovaných bolo 5 známych haplotypov v rámci haploskupiny C a 6 nových, doteraz nepublikovaných haplotypov, ktoré vykazovali mutáciu (tranzíciu alebo deléciu) jedného nukleotidu v šiestich rôznych pozíciách na mtDNA. Najvyššie zastúpenie v testovaných včelstvách mal haplotyp C2c, ktorý je charakteristický aj pre populáciu kranskej včely v Slovensku. Prekvapujúcim zistením je však pomerne vysoké zastúpenie haplotypu C1a (21,7%) a jeho výskyt aj v šľachtiteľských chovoch, nakoľko uvedený haplotyp je charakteristický pre taliansku včelu (*A. mellifera ligustica*).

Na základe stanovenia genotypu plemenných zvierat králikov nitrianskeho a zoborského plemena, je možné spresniť predpoveď fenotypového prejavu sfarbenia, čo nám umožňuje udržiavať resp. zošľachťovať tieto plemená v súlade s plemennými štandardami a chovateľskými cieľmi, za účelom ich genetickej charakterizácie pre potreby uchovávanía živočíšnych genetických zdrojov.

Usmernou selekciou na nižšiu variabilitu živonarodených mláďat vo vrhu a nižšiu hladinu C-reaktívneho proteínu (CRP) v krvnej plazme králikov sme dosiahli vyššiu vitalitu a tým vyššie priemerné počty odstavených mláďat vo veku 42 dní ($\bar{x} = 7,8 \pm 0,84$) u CRP promótor genotypu samíc králika (-119AC). Koeficient heritability pomeru CRP koncentrácie ($\mu\text{g/l}$) v krvnej plazme králikov po a pred MXT vakcináciou v prípade selekčného pokusu je $h^2 = 0,807$. Rozdiely pozorované v plazmatickej hladine C-reaktívneho proteínu medzi rôznymi genotypmi CRP promótoru môžu byť využiteľné v štúdiách zameraných na vývoj a testovanie nových vakcín, imunizačných postupov, klasifikácie jedincov v počiatočných štádiách ontogenézy alebo vyšetovania SNP u iných druhov hospodárskych zvierat.

Sledovanie reprodukčných ukazovateľov 3 línii sliepky oravky žltohnedej ukázalo, že oplodnenosť sliepok bola od 80,4 % po 97,2 %. Liahnivosť z oplodnených vaječ bola najvyššia u línie OR 3 (94,55 %). Intenzita znášky počas sledovaného obdobia (január-jún) bola u všetkých sledovaných línii vyššia ako 83 %. Hmotnosť vaječ oraviek v období intenzívnej znášky (marec-máj) sa zvýšila najmä v línii OR 1 (z 55,91 g na 61,15 g) a OR 2 (z 57,00 g na 60,12 g). Preukazné rozdiely medzi sledovanými líniami boli najmä vo vonkajšej kvalite vaječ (index vaječ, hmotnosť vaječ, hmotnosť a percento škrupiny). Vo vnútornej kvalite vaječ boli preukazné rozdiely ($P=0,045$) iba v hmotnosti bielka a farbe žltka medzi línii OR 2 a OR 3. U kurčiat sa sledoval rast a hmotnosť medzi jednotlivými líniami v rámci vekovej kategórie a roka, rozdiely neboli štatisticky významné.

Liahnivosť prepelíc japonských troch línii bola od 52 % do 66 %. V období intenzívnej znášky bola znáška za mesiac v rozpätí 22 až 29 vaječ. Hmotnosť vaječ bola od 10,92 g do 13,20 g, hmotnosť žltka 3,31-3,93 g a index vaječ 1,26-1,42 (index= dĺžka/šírka).

V poľovníckej sezóne 2017/18 sa získalo celkom 349 očných šošovieč z 13 revírov. Z celkového množstva ulovených zajacov bolo 126 mladých a 220 starších ako jeden rok, z čoho bol vypočítaný prírastok vo forme podielu mladých zajacov na výrade, ktorý bol 36,42 %. Priemerná zistená hodnota rozmnožovacieho koeficientu bola $R = 0,57$ a hodnota reprodukčného činiteľa dosiahla v tejto poľovníckej sezóne $r = 1,11$. Sexuálny index zistený v tomto roku je o niečo vyšší ako je jeho normálna hodnota ($SI = 0,53$). Výsledky poukazujú na postupné zhoršovanie parametrov populačnej dynamiky zajačej zveri. Od roku 2014 sa výrazne znížili jarný kmeňový stav (JKS). Ani znížením lovu sa stavy v posledných rokoch nezvýšili, v dôsledku zvýšenia mortality mladých zajacov v priebehu reprodukčného obdobia (2016 – 87,60%).

V rámci agroenvironmentálne - klimatických opatrení Programu rozvoja vidieka SR 2014 - 2020 bolo navrhnuté opatrenie s názvom „Multifunkčné okraje polí – biopásy na ornej pôde“. Boli navrhnuté a zostavené tri zmesi osív, ktoré boli vo forme biopásov vysiate na niekoľkých pokusných poličkách v troch poľovníckych revíroch západného Slovenska. Zmes pre biopásy navrhnutá VÚŽV Nitra pozostávala zo štyroch druhov ďatelinovín, zo šiestich druhov plodín a troch druhov bylín. Od mája sa vyskytovali v pomerne riedkom poraste hniezda bažantov a jarabíc, čo je dôkazom, že dané plochy sú vhodné hniezdiská pre tieto druhy. Úspešnosť hniezdenia bola dokázaná prítomnosťou mláďat. Väčšina týchto jedincov v danej lokalite s prítomnosťou biopásov prežila až do zimného obdobia. Naše experimenty dokázali, že biopásy sú vhodným ekologizačným opatrením pre zvýšenie biodiverzity. Biopásy sú zdrojom potravy pre opeľovače, ktoré ich pravidelne a hojne navštevujú. Popri tom profitujú aj susediace porasty.

V priebehu poľovníckej sezóny 2017/2018 počas patologicko anatomickej pitvy ulovených zajacov poľných sa získalo 69 vzorieč trusu z 11 poľovníckych revírov. Z koprologických vyšetrení bolo zistené 95,65 %-né premorenie kokcídiami z rodu *Eimeria*. Červy z rodu vlasovkovitých (*Trichostrongylus retortaeformis*) u 53,62 % a tenkohlavec zajačí (*Trichocephalus (syn. Trichuris) leporis*) u 10,14 % vyšetrených zajacov. V tejto sezóne boli v jednom novom revíri u dvoch zajacov zaznamenaný aj relatívne ojedinelý nález pôvodcu žalúdočnej červivosti králikov *Graphidium strigosum*. Pôvodca pľúcnej červivosti zajacov *Protostrongylus commutatus* - bol v dvoch nových revíroch, v každom po 1 prípade zo 6 vyšetrených, čo je 16,67 % v daných revíroch, ale len 2,90 % zo všetkých vyšetrených zajacov na juhozápadnom Slovensku.

Sérologickými vyšetreniami na zistenie prevalence protilátok proti vybraným pôvodcom infekčných chorôb v krvi zajacov neboli zistené protilátky proti pôvodcom brucelózy, chlamydiózy a Q-horúčky. Pozitívne nálezy protilátok v krvi zajacov boli proti pôvodcom leptospirózy (3,95 %), toxoplazmózy (15,79 %) a tularémie v 3,95 % prípadov.

V rámci udržateľnosti dobrého zdravotného stavu včelstiev boli vykonané testy prípravku BeeFit. V letnom období sezóny 2018 bola invádovanosť včelstiev klieštikom včelím nižšia, čo sa prejavilo aj na spáde klieštika po aplikácii prípravku BeeFit, kde kyselina mravčia účinkovala predovšetkým na foretické klieštiky. V jednom z kontrolovaných včelstiev bol zaznamenaný vysoký prirodzený spád klieštika, vysoká invadovanosť bola spôsobená pravdepodobne menej účinným preliečením v jeseni 2017 alebo reinváziou. Na základe overení sa odporučí výrobcovi prípravku BeeFit zmena aplikačnej formy, ktorá je bezpečnejšia z hľadiska praktického použitia pre chovateľa včiel.

V roku 2018 boli multireziduálnou analýzou 269 rezíduí účinných látok v prípravkoch na ochranu rastlín (POR) zistené rezíduá týchto látok vo vzorkách obnôžkového a plástového peľu. Zistené rezíduá rôznych pesticídov (s fungicídny i insekticídny účinkom) v plástovom peľi potvrdzujú, že v poľnohospodársky aktívne využívanej krajine je zaťaženie rastlín pesticídmi vysoké. Takáto zmes rezíduí chemických látok v základnej bielkovinovej potrave včiel - v plástovom peľi, má výrazný negatívny dopad na vitalitu včiel. Je oslabený imunitný systém včiel, včely sú vnímavejšie na vplyv patogénov. Vo včelách odobratých z rovnakých úľov, kde boli odobraté aj vzorky plástového peľu, bola zistená nozematóza.

Boli vykonané aj analýzy včelieho vosku zamerané na zistenie obsahu falšujúcich prímiesí. V medzistenách komerčne získaných od výrobcov bola v dvoch zistená prítomnosť parafínu do 4 % a u jednej vzorky dokonca do 7 %. Prítomnosť stearínu a živočíšneho loju vo vzorkách potvrdená nebola. Na základe zistení je potrebné odporučiť ŠVPS SR, ktorá má veterinárny dozor nad výrobňami medzistienok, aby sa sledoval aj obsah nežiaducich prímiesí a rezíduí tau-fluvalinátu v medzistienkach. Výrobne medzistienok spracovávajú vyradené hnedé plásty na medzistienky, čiže do včelstiev sa môžu dostať kontaminované medzistienky.

Boli odchované včelie matky línie „Tatranka“ s dobrými zdravotnými vlastnosťami (hygienický prejav, varroatolerancia) a dobrými produkčnými a sprievodnými vlastnosťami (miernosť, rozbiehavosť, rozvoj a stavba diela).

Sledovali sa produkčné a reprodukčné vlastnosti ohrozených plemien husí slovenskej bielej a suchovskej. Dotazníkovou formou bola zisťovaná aj motiváciu chovateľov pre výber domácich plemien. V roku 2018 bolo uznaných 8 chovov slovenskej bielej husi a 11 chovov suchovskej husi. V dotazníkovom prieskume bolo zapojených 5 chovateľov slovenskej bielej a 9 chovateľov suchovskej husi. Najčastejšou motiváciou chovateľov pre výber týchto plemien je patriotizmus, nenáročnosť a vhodnosť týchto plemien pre podmienky drobného chovu. Z pohľadu udržateľnosti plemena je dôležité, že chovatelia chovajú zvieratá z dôvodu ich ochrany a nemajú plány pre znižovanie stavov. Z údajov v databáze EFABIS vyplýva, že počty dospelých zvierat sú stabilizované, pričom počet chovateľov stúpa (v dotazníku až 7 chovateľov začalo s chovom v posledných 6. rokoch), čo dáva šance na zvyšovanie počtu zvierat. Nízke počty gunárov a ich príbuznosť môžu v budúcnosti viesť k vysokej príbuzenskej plemenitbe. Niektorí chovatelia preto riešia tento problém využívaním zvierat exteriérovu podobných plemien, čo však môže viesť k strate cenených vlastností.

Z riešenia úlohy boli vypracované:

- Realizačné výstupy:

NRV: Klinická štúdia veterinárneho lieku „Apivarin fumigačný prúžok do úľa“ zameraná na toxicitu pre včelstvo v bezplodovom období, 2016 (Staroň, M.)

Listovka: Pinzgauské plemeno, 2016, (Tomka, I., Pavlík, I.)

Listovka: Slovenská biela a suchovská hus – najlepšie husi na gazdovský dvor, 2018, (Tomka, J.)

- Publikácie:

Monografie:

1

Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch:	18
Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch:	1
Vedecké práce v domácich nekarentovaných časopisoch:	19
Zborníky zo zahraničných konferencií:	19
Abstrakty príspevkov zo zahraničných konferencií:	14
Abstrakty príspevkov zo zahraničných konferencií:	31
Odborné príspevky:	4

4.1.3 Zhodnotenie riešenia projektov APVV

<u>Číslo (signatúra) projektu:</u>	APVV-14- 0043
<u>Názov projektu APVV:</u>	Kryouchovávanie živočíšnych genetických zdrojov na Slovensku
<u>Plánovaná doba riešenia:</u>	07/2015 - 06/2018
<u>Koordináčn e a riešiteľské pracovisko:</u>	SPU Nitra, Fakulta biotechnológie a potravinárstva
<u>Spoluriešiteľská organizácia:</u>	NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor genetiky a reprodukcie HZ
<u>Koordinátor projektu:</u>	prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc.

Náklady na riešenie v roku 2018 (EUR)	
Štátny príspevok	12 516
v tom kooperácie	-
Vlastné a iné zdroje	-
Skutočné náklady	12 516

Cieľom riešenia projektu bola optimalizácia niektorých metodík získavania, kryouchovávan a hodnotenia kvality biologického materiálu, prioritne so zreteľom na tie plemená hospodárskych zvierat, ktorých počet jedincov na základe monitoringu pokladáme za ohrozený, či rizikový.

Riešenia projektu bolo zamerané na vypracovanie protokolov pre izoláciu, manipuláciu v podmienkach *in vitro* a kryokonzerváciu embryí a kmeňových buniek vybraných ohrozených alebo pôvodných plemien hospodárskych zvierat. Realizovala sa kryokonzervácia kmeňových buniek z tukového tkaniva králikov, ktoré sú uskladnené v génovej banke ŽGZ na OGRHZ.

<u>Číslo (signatúra) projektu:</u>	APVV-14-0763
<u>Názov projektu APVV:</u>	Xenobiotiká a vývin preimplantačného embrya
<u>Plánovaná doba riešenia:</u>	07/2015 – 06/2019
<u>Koordináčn e a riešiteľské pracovisko:</u>	SAV Košice, Ústav fyziológie hospodárskych zvierat NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor genetiky a reprodukcie HZ
<u>Koordinátor, zodpovedný riešiteľ:</u>	MVDr. Dušan Fabian, DrSc., prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc.

Náklady na riešenie v roku 2018 (EUR)	
Štátny príspevok	8 029
v tom kooperácie	-
Vlastné a iné zdroje	-
Skutočné náklady	8 029

Cieľom riešenia projektu je skúmanie účinkov vybraných xenobiotík na skorý embryonálny vývin. Projekt je zameraný na dva druhy substancií, ktoré predstavujú riziko otravy perorálnou cestou pre farmové a domáce zvieratá alebo človeka: insekticídy a potravinové aditíva. Ich dopad na skorý reprodukčný potenciál samíc je vyšetřovaný na dvoch druhoch modelových zvierat: na myšiach a králikoch. Okrem toho,

projekt je zameraný na štúdium vplyvu materskej intoxikácie na fertilizáciu, vývinový potenciál oocytov a preimplantačných embryí a na implantáciu embryí.

V roku 2018 bolo štúdium komunikácie medzi včasným embryom a okolitým prostredím orientované na proteínové signálne molekuly ako sú rastové faktory a cytokiníny. Výsledky naznačili, že biogénne monoamínové receptory embryonálnych buniek včasného embrya sa podieľajú na regulácii proliferácie buniek, diferenciácie a prežívania nielen počas fyziologických, ale aj patologických podmienok (maternálny stres).

Číslo (signatúra) projektu: APVV-14- 0348
Názov projektu APVV: **Príprava špecifických protilátok pre izoláciu hematopoietických kmeňových buniek kráľika pre vytvorenie banky kmeňových buniek**
Plánovaná doba riešenia: 07/2015 - 06/2019
Koordináčne a riešiteľské pracovisko: NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor genetiky a reprodukcie HZ
Koordinátor projektu: **Ing. Jaromír Vašíček, PhD.**

Náklady na riešenie v roku 2018 (EUR)	
Štátny príspevok	62 082
v tom kooperácie	-
Vlastné a iné zdroje	-
Skutočné náklady	62 082

Cieľom riešenia projektu je príprava imunošpecifických protilátok na detekciu dospelých králičích hematopoietických kmeňových buniek domácich plemien kráľika (nitriansky a zoborský) pre účely národnej génovej banky, ako aj produkcia komerčne dostupných králičích protilátok pre ďalšie biomedicínske aplikácie.

Bola otestovaná ďalšia skupina myších protilátok vyrobených voči druhému syntetickému peptidu (imunogénu) králičieho CD34 proteínu. Na základe týchto protilátok bola detekovaná malá neznáma populácia CD45⁻CD34⁺ buniek v periférnej krvi a kostnej drene kráľika. Zároveň bola overená iná možnosť izolácie buniek obohatených o CD34⁺ bunky (králičie hematopoietické kmeňové a progenitorové bunky) z krvi a kostnej drene prostredníctvom odstránenia diferencovaných CD45⁺ pozitívnych buniek. Tieto primitívne bunky boli ďalej proliferované v špeciálnom médiu za účelom zvýšenia ich počtu pre ďalšie analýzy pomocou PCR techniky a prietokovej cytometrie.

Číslo (signatúra) projektu: APVV-14- 0637
Názov projektu APVV: **Trofická dispozícia lesných ekosystémov z aspektu výživy zveri**
Plánovaná doba riešenia: 07/2015 - 06/2019
Koordináčne a riešiteľské pracovisko: SPU Nitra, Katedra hydinarstva a malých hospodárskych zvierat
Spoluriešiteľská organizácia: NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor výživy,
 TU Zvolen, Katedra ochrany lesa a poľovníctva
Koordinátor projektu: **doc. Ing. Jozef Gašparík, CSc., Ing. Matúš Rajský, PhD.**
prof. Ing. Rudolf Kropil, PhD.

Náklady na riešenie v roku 2018 (EUR)	
Štátny príspevok	18 315
v tom kooperácie	-
Vlastné a iné zdroje	-
Skutočné náklady	18 315

Cieľom projektu je zisťovanie trofickej dispozície lesných porastov z aspektu výživy zveri ako podkladu pre znižovanie škôd spôsobovaných zverou.

Pokračovalo skúmanie výživnej hodnoty lesných drevín a krmív pre prežúvavú zver použitím odpadovej dendromasy na výrobu silážovaného krmiva. Cieľom bolo zhodnotiť možnosť výroby silážovanej krmnej zmesi, v ktorej bola kombinovaná prirodzená potrava zveri - dendromasa a to letorasty listnatých a ihličnatých drevín s rastlinami kukurice určenej na výrobu siláže. Využitie dendromasy v krmnej zmesi bolo testované v dvoch variantoch: Dendro 1 (75 % dub, 25 % smrek) a Dendro 2 (50 % dub, 50 % smrek). Vyrobené boli dve krmné zmesi: krmná zmes 1 - KZ 1 (70 % kukurica na siláž a 30 % Dendro 1) a krmná zmes 2 – KZ 2 (70 % kukurica na siláž a 30 % Dendro 2). Siláže boli testované bez aditív a so silážnymi aditívami: biologický prípravok *Lactobacillus buchneri* DSM 13573; v koncentrácii 2 l.t⁻¹ krmiva a chemický prípravok, 22,9 % sodium benzoate, 8,3 % sodium propionate; v koncentrácii 3,5 l.t⁻¹ krmiva. Vo vzorkách bez pridania silážneho aditíva prebehol fermentačný proces intenzívnejšie. Kukuričná siláž bola zaradená do I. kvalitatívnej triedy – vysoko kvalitná. Prídavok dendromasy do kukurice zvýšil obsah sušiny, čo ovplyvnilo priebeh fermentácie. Koncentrácia fermentačných produktov v dendrosilážach bola znížená. Napriek tomu, pri hodnotení fermentácie dosiahla krmná zmes 1 hodnotenie ako vysoko kvalitná – I. kvalitatívna trieda a krmná zmes 2 hodnotenie ako kvalitná – II. kvalitatívna trieda. Pridaním chemického silážneho aditíva sa zlepšila kvalita silážneho procesu – zvýšenie obsahu kyseliny mliečnej a zníženie unikavých mastných kyselín a alkoholu, ale tiež zníženie strát sušiny počas fermentácie. Pozitívny efekt biologického silážneho prípravku bol zistený iba pri krmnej zmesi 1.

V rámci overovania najperspektívnejších metód zabezpečenia zdravej výživy zveri sa pokračovalo na výrobe a aplikácii špeciálnej krmnej zmesi obsahujúcej odpadovú dendromasu z lesných drevín v kombinácii s ďalšími krmnými komponentami. Krmná zmes tvorí: 24 % letnina (letorasty listnatých drevín a žihľavy), 24 % odpad po ťažbe vo forme smrekových konárikov a kôry, 25 % lúčne seno. Zvyšok tvoria ďalšie vybrané krmivá, ktoré je možné v praxi podľa aktuálnych potrieb zveri meniť, napr. kukuričná siláž, minerálny doplnok. V rámci realizácie krmného pokusu sa potvrdilo, že takýmto spôsobom zver prijíma všetky zamiešané krmné komponenty v stanovených množstvách bez vzniku tráviacich a zdravotných problémov. V krmnom pokuse bol zaznamenaný pokles poškodzovania porastov viac ako o 50 % v porovnaní s predchádzajúcim obdobím, bez aplikácie pokusnej krmnej zmesi.

Číslo (signatúra) projektu:

APVV-15-0165

Názov projektu:

Štúdium imunitných mechanizmov pri znižovaní výskytu *Campylobacter jejuni* v čreve hydiny aplikáciou probiotík

Plánovaná doba riešenia:

07/2016 - 10/2019

Koordináčn e a riešiteľské pracovisko:

UVLF Košice

.....NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor výživy

Koordinátor projektu:

MVDr. Rudolf Žitňan, DrSc.

Náklady na riešenie v roku 2018 (EUR)	
Štátny príspevok	15 896
v tom kooperácie	-
Vlastné a iné zdroje	-
Skutočné náklady	15 881,91

Cieľom projektu je otestovať kombináciou niektorých probiotických kmeňov ich interakciu s *Campylobacter jejuni* za podmienok *in vitro* a definovať hladiny cytokínov v bunkovej kultúre. V *in vivo* pokusoch pri využití najnovších metodických postupov a vhodnej kombinácie probiotík sledovať aktivitu najmä vrodenej imunitnej odpovede, TLR signálu, MIF, IFN- β a CD14 molekúl pri súčasnom sledovaní hladín IgA, expresie mucínu a aktivity ATP-ázy v črevnom trakte hydiny.

V *in vivo* experimente u infikovaných kurčiat kamylobakterom boli hematologickými metódami sledované subtypy leukocytov. Prietoková cytometria bola použitá pre monitorovanie imunitnej odpovede v krvi, slezine a ceku u kurčiat po preventívnej aplikácii probiotickým kmeňom *Lactobacillus fermentum* a následnej infekcii s *Campylobacter jejuni*. Imunofenotypizácia T (CD3, CD4, CD8) a B (IgM, IgA) lymfocytov v periférnej krvi sa zhodovala na 4. deň po infekcii (dpi) s leukocytmi, ale na 7. dpi infikovaná skupina kamylobakterom dosiahla vyššie hodnoty so signifikanciou v CD3, CD8 a CD45 oproti kontrolám. Monitorovanie slizničnej imunity determináciou cekálnych IEL a LPL indikovalo signifikantné zvýšenie CD8+ subpopulácie na 4. aj 7. deň po infekcii v kombinovanej skupine laktobacila s kamylobakterom. V slezine CD4+ na 7. deň po infekcii v kombinovanej skupine laktobacila s kamylobakterom a IgA+ v laktobacilovej skupine boli vyššie oproti infikovanej skupine s kamylobakterom. Preliminárne výsledky predpokladajú priaznivý účinok *Lactobacillus fermentum* hlavne zvyšovaním humorálnej imunitnej odpovede.

Číslo (signatúra) projektu: APVV-15-0060
Názov projektu APVV: **Stratégia manažmentu pre zlepšenie welfare vysokoúžitkových dojníc pri robotickom dojení**
Plánovaná doba riešenia: 07/2016 - 06/2020
Koordináčné a riešiteľské pracovisko: NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor systémov chovu šľachtienia a kvality produktov
Koordinátor projektu: **prof. Ing. Jan Brouček, DrSc.**

Náklady na riešenie v roku 2018 (EUR)	
Štátny príspevok	61 000
v tom kooperácie	-
Vlastné a iné zdroje	-
Skutočné náklady	58 929,14

Cieľom projektu je skúmať vplyv robotického dojenia na dojivosť, kvalitu mlieka, reprodukciu a zdravotný stav kráv.

V roku 2018 sa realizovali dva experimenty. Dojnice boli dojené robotickými jednotkami (RJ) Lely Astronaut A3 a Lely Astronaut A4. Priemerná doba prípravy k dojeniu bola 139 s. Priemerný počet pokusov o nasadenie ceckových násadcov predstavoval u prvôstok 1,54 a u dojníc na ďalších laktáciách 1,59. Čas dojenia bol pri prvôstkach 421 s a u kráv na ďalších laktáciách 450 s. Celkový pobyt v dojacom boxe predstavoval 438 s. Návštevnosť dojaceho robota v priebehu dňa dosahovala najnižších hodnôt medzi 16.-18. hod. a medzi 4.-8. hod. Celkový čas, po ktorý dojnice využívali RJ, predstavoval v priemere z troch pozorovaní 20 hodín a 6 minút. Frekvencia dojenia za 24 hodín bola pri prvôstkach 2,63 a dojniciach 2,51. 72 % dojníc prijímalo prvých 60 minút po opustení RJ krmivo a 17 % dojníc pilo vodu. Kravy s vysokým sociálnym poradím vchádzali do RJ bez čakania. Viac ako 14 % kráv potrebuje byť k návšteve RJ nútených. Do troch dní navštevovalo dobrovoľne RJ 87 % prvôstok a 82 % starších kráv. Pri prvej návšteve RJ bola srdcová činnosť výrazne zvýšená v porovnaní s dojením v konvenčnej dojárni (82,4 bpm vs. 67,2 bpm). Po dvoch dňoch sa srdcová frekvencia normalizovala a dostala sa na predchádzajúcu úroveň. Pri prvom dojení v robote sa dojivosť dramaticky znížila u väčšiny zvierat a nádoje kolísali v rozmedzí od 8 do 96 % proti konvenčnej dojárni.

Číslo (signatúra) projektu: APVV-15-0072
Názov projektu: **Genetika a epigenetika produkcie ovčieho mlieka na Slovensku**
Plánovaná doba riešenia: začiatok: 07/2016 ukončenie: 06/2020
Koordináčné a riešiteľské pracovisko: NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor systémov chovu šľachtienia a kvality produktov
Koordinátor projektu: **prof. Ing. Vladimír Tančin, DrSc.**

Náklady na riešenie v roku 2018 (EUR)	
Štátny príspevok	47 390
v tom kooperácie	-
Vlastné a iné zdroje	-
Skutočné náklady	47 373,72

Cieľom projektu je monitoring stavu kvality mlieka (mikrobiálny pôvodcovia, počet somatických buniek) v rôznych chovateľských systémoch. Špecifikácia najčastejších mikrobiálnych, environmentálnych a zoohygienických rizík a návrh optimalizovanej metodiky tľmenia mastitíd. Zistiť vplyv pôsobenia infekčných a environmentálnych mikroorganizmov na individuálnu reakciu bahnice prostredníctvom mliekovej úžitkovosti, zloženia mlieka molekulárno-mikrobiologických analýz a stanovenia počtu a štruktúry somatických buniek v mlieku. Stanovenie opodstatnenosti zavádzania protimastitídnych opatrení v prvovýrobe (predovšetkým - zasúšanie bahníc antibiotikami, postup pri dojení). Zistiť polymorfizmus v MHC génoch Ovar-DRB1 a Ovar-DQB vo vybratých plemenách oviec a jeho asociáciu so zdravotným stavom mliečnej žľazy.

V treťom roku riešenia projektu boli realizované služobné cesty na poľnohospodárske podniky s cieľom odoberania vzoriek mlieka ako aj zhodnotenia celkovej úrovne chovu dojných bahníc. Pokračovali sme v spolupráci s Plemenárskymi službami, š.p. Bratislava, kde boli získané ďalšie údaje z kontroly úžitkovosti, ktoré sa využívajú pri riešení cieľov projektu. Zo získaných výsledkov boli publikované pôvodné vedecké práce v domácich a zahraničných impaktovaných časopisoch ako aj recenzovaných zborníkoch z konferencií. Výsledky sa publikovali v odborných časopisoch pre chovateľov bahníc. Pripravili sa podklady pre verejné obstarávanie zamerané na nákup chemikálií a potrebných zariadení pre riešenia projektu. Spolu-riešiteľské pracovisko SPU Nitra, katedra veterinárskych disciplín riešila formou doktorandského štúdia kontrolu zdravotného stavu vemena bahníc a zabezpečovala tiež spracovanie získaných údajov. Ďalšie spoluriešiteľské pracovisko Vetservis s.r.o. Nitra sa podieľalo na patologickom vyšetrení odobratých vzoriek mlieka.

<u>Číslo (signatúra) projektu:</u>	APVV-15-0477
<u>Názov projektu:</u>	Metódy predikcie degradovateľnosti a stráviteľnosti dusíkatých látok krmív pre prežúvavce
<u>Plánovaná doba riešenia:</u>	07/2016 - 06/2020
<u>Koordináčne a riešiteľské pracovisko:</u>	NPPC – Výskumný ústav živočíšnej výroby Nitra, Odbor výživy
<u>Koordinátor projektu:</u>	doc. Ing. Mária Chrenková, CSc.

Náklady na riešenie v roku 2018 (EUR)	
Štátny príspevok	51 859
v tom kooperácie	-
Vlastné a iné zdroje	-
Skutočné náklady	51 859

Cieľom projektu je študovať rýchlejšie a menej prácne metódy stanovenia rozsahu a rýchlosti degradácie frakcií dusíka a intestinálnej stráviteľnosti pri zachovaní dobrej presnosti a opakovateľnosti výsledkov. Náhrada používanej metódy in situ a mobile bags v procese hodnotenia krmív metódami in vitro umožní rýchlejšie získať aj ďalšie parametre o kvalite N-látok a tým aj o kvalite krmív, ktoré doplnia databázu krmív pre prežúvavce. Toto umožní lepšie vybilancovanie krmivných dávok s efektívnou užitkovosťou živín a tým menších strát N počas fermentácie v bachore a intermediárnom metabolizme, čím sa minimalizuje zaťaženie životného prostredia.

Porovnaním hodnôt črevnej stráviteľnosti N - látok stanovených metódami *mobile bags* a *in vitro* sa zistilo, že vo všetkých prípadoch črevná stráviteľnosť stanovená metódou *in vitro* dosahuje nižších hodnôt, ako stráviteľnosť zistená metódou *mobile bags* o 0,24 - 21,04 %. Najvyššia črevná stráviteľnosť N - látok

zistená metódou *mobile bag* aj metódou *in vitro* bola stanovená vo vzorke ošetrenej lupiny pri 132 °C 98,47 % a 93,52 %. Najnižšia črevná stráviteľnosť metódou *in vitro* bola vo vzorke kukuričnej siláže 1 (38 %). Výsledky (čiastkové) získané metódou *mobile bag* sa porovnali s výsledkami zistenými metódou *in vitro* a zistila sa medzi nimi významná korelácia ($r = 0,9498$). Medzi metódami *mobile bag* a *in vitro* vo vzorkách bol stanovený lineárny vzťah: $y = 1,0878x - 15,275$ ($R^2 = 0,9022$).

Z výsledkov frakcionácie N - látok podľa CNCPS systému u rôznych druhov vzoriek, sa zistilo, že kukuričná a lucernová siláž obsahuje veľké množstvo rozpustných dusíkatých látok (frakcia A). Najmenej rozpustných dusíkatých látok bol vo vločkovanej pšenici. Pri hodnotení kvality krmív sú dôležité hodnoty frakcií B2 a B3 pomaly rozpustné bielkoviny v bachore. Najvyššia hodnota frakcie B2 (nad 71 %) bola zistená vo vzorkách repkového extrahovaného šrotu a vo vločkovanej pšenici. Frakcia C je veľmi variabilná a v bachore nedegradovateľná a nestráviteľná frakcia. Hodnoty frakcie C sa pohybovali od 0,27 % (lupina natívna) do 19,14 % (kukuričná siláž).

<u>Číslo (signatúra) projektu:</u>	APVV-15-0196
<u>Názov projektu:</u>	Etablovanie techník kryouchovania ovariálneho tkaniva hovädzieho dobytku pre účely génovej banky
<u>Plánovaná doba riešenia:</u>	07/2016 - 10/2020
<u>Koordináčn e a riešiteľské pracovisko:</u>	NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor genetiky a reprodukcie HZ
<u>Koordinátor projektu:</u>	RNDr. Alexander Makarevič, DrSc.

Náklady na riešenie v roku 2018 (EUR)	
Štátny príspevok	47 984
v tom kooperácie	-
Vlastné a iné zdroje	-
Skutočné náklady	47 984

Cieľom riešenia projektu je optimalizácia metodiky kryokonzervácie a dlhodobého uchovania ovariálneho tkaniva ako zdroja oocytov pre tvorbu embryí *in vitro* a jej etablovanie v podmienkach riešiteľského pracoviska. Táto metodika bude slúžiť ako účinný nástroj pri prevádzkovaní národnej génovej banky na riešiteľskom pracovisku.

Boli realizované experimenty zamerané na kryokonzerváciu ovariálnych fragmentov, elektrónmikroskopické a histologické vyhodnotenie ovariálnych folikulov a oocytov hovädzieho dobytku, ako aj na izoláciu fragmentov ovariálneho tkaniva, ktoré obsahovali antrálne folikuly. Paralelne s týmto sa zvolil a prepracoval nový postup kryouchovania ooplazmy. V súlade s týmto postupom sa z vaječníkov kráv izolovali samotné oocyty metódou aspirácie pomocou injekčnej striekačky. Získané oocyty boli na základe ich morfológického vzhľadu vyselektované pre kryokonzerváciu. Dôležitým aspektom tejto metodiky bolo to, že pred zmrazovaním sme nechali oocyty zmaturovať do štádia metafázy II pomocou 20-hodinovej inkubácie v maturačnom médiu. Maturované oocyty boli zmrazené technikou vitrifikácie, uchovávané v tekutom dusíku počas niekoľkých týždňov a po rozmrazení boli oplodnené *in vitro* použitím semena od otestovaného býka. Následne sa oplodnené zygoty kultivovali do dosiahnutia vyšších preimplantačných štádií vývoja (po dobu 8-9 dní). Výsledky vývoja ukázali, že použitím tejto metódy 6,5 % embryí dosiahlo štádia blastocysty alebo expandovanej blastocysty. Tento výsledok je oveľa pozitívnejší oproti použitiu zmrazovaných ovariálnych fragmentov, ako zdroja oocytov pre zmrazovanie. V nasledujúcom období plánujeme zvýšiť vývoj embryí na úroveň 10 % ďalšou optimalizáciou techniky vitrifikácie.

<u>Číslo (signatúra) projektu:</u>	APVV-15-0229
<u>Názov projektu:</u>	Vplyv flavonoidov a mykotoxínov na tukové tkanivo v závislosti od celkového metabolického stavu, zápalu a oxidačného stresu
<u>Plánovaná doba riešenia:</u>	07/2016 - 06/2020
<u>Koordináčn e a riešiteľské pracovisko:</u>	Biomedicínske centrum SAV – Ústav experimentálnej endokrinológie Bratislava NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor malých hospodárskych zvierat
<u>Koordinátor projektu:</u>	Ing. Štefan Zorad, CSc., doc. RNDr. Ján Rafay, CSc.

Náklady na riešenie v roku 2018 (EUR)	
Štátny príspevok	6 241
v tom kooperácie	-
Vlastné a iné zdroje	-
Skutočné náklady	6 241

Cieľom projektu je výskum účinku flavonoidov a mykotoxínov v podmienkach indukovaného oxidačného stresu na funkciu regulačných mechanizmov metabolizmu a expanzie buniek tukového tkaniva, inzulínovú dráhu, zápalové procesy, parametre oxidačného stresu a stresovej odpovede buniek tukového tkaniva.

V roku 2018 sa vykonali práce súvisiace s výskumom interakcií flavonoidov a mykotoxínov s tukovým tkanivom v kultúre v podmienkach bez a s oxidačným stresom. Údaje by mali pomôcť objasniť úlohu oxidačného stresu v mechanizmoch vzniku metabolických chorôb a súčasne ozrejmiť vzťah medzi konzumáciou flavonoidov a pôsobení mykotoxínov. Získané výsledky tak doplnia informácie z predchádzajúceho riešiteľského obdobia, ktoré analyzovali hodnotenie vplyvu vybraných flavonoidov na nástup, priebeh a doznievanie indukovaného oxidačného stresu potkanov. Zároveň sa sledovali charakteristiky proliferácie buniek, glukózového metabolizmu a zápalových procesov. Z doterajších výsledkov vyplýva supresívny účinok vybraných látok na stanovované ukazovatele stresu.

Číslo (signatúra) projektu:

APVV-15-0474

Názov projektu:

Identifikácia vírusu EBHS a vybraných patogénov ako možnej príčiny poklesu početnosti zajaca poľného (*Lepus europaeus*) na Slovensku

Plánovaná doba riešenia:

07/2016 - 06/2020

Koordináčné a riešiteľské pracovisko:

NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor malých hospodárskych zvierat
Biomedicínske centrum SAV, Virologický ústav Bratislava

Koordinátor projektu:

MVDr. Rastislav Jurčík, PhD., RNDr. Marcela Kúdelová, DrSc.

Náklady na riešenie v roku 2018 (EUR)	
Štátny príspevok	37 159
v tom kooperácie	-
Vlastné a iné zdroje	-
Skutočné náklady	37 159

Cieľom projektu je stanovenie epidemiologického statusu EBHSV a iných ochorení zajacov poľných na Slovensku. Na zistenie výskytu EBHSV, vo vybraných poľných revíroch Slovenska, bude použitá metóda RT-PCR a ELISA. Ostatné choroby budú vyšetřované pomocou štandardných sérologických resp. parazitologických metód podľa OIE. Dôležitým cieľom je stanovenie korelácie medzi zdravotným stavom zajacov a ich populačnou dynamikou.

V priebehu poľovníckej sezóny bolo zistené 85,7 %- né premorenie kokcídiami z rodu *Eimeria*, čo je približne 10 percentný pokles v porovnaní s rokom 2017. Prevalencia eimérií podľa jednotlivých druhov bola: *Eimeria semisculpta* 73,5 %, *E. europea* 30,6 %, *E. leporis* 10,2 %, *E. robertsoni* 8,2 %, *E. hungarica* 6,1 %, *E. babatica* 6,1 % a *E. sculpta* 2,0 %. V tejto sezóne neboli zistené kocídie *Eimeria macrosculpta* a *Eimeria townsendi*. Červy z rodu vlasovkovitých (*Trichostrongylus retortaeformis*) boli zistené pri 63,3 % zajacov, približne o 10 percent viac ako v predchádzajúcom roku. Tenkohlavec zajačí (*Trichocephalus* (syn. *Trichuris*) *leporis*) bol zistený pri 12,2 % vyšetřených zajacov, čo je približne na rovnakej úrovni premorenia v porovnaní s rokom 2017. Pôvodcu pľúcnej červivosti zajacov *Protostrongylus commutatus* - sa potvrdil v tej istej lokalite jedného revíru, ako pred tromi rokmi na úrovni 16,7 % v danom revíri, ale len 2,0 % zo všetkých vyšetřených zajacov na juhozápadnom Slovensku. V krvi zajacov neboli zistené protilátky proti pôvodcom

brucelózy, chlamydiózy a Q-horúčky. Pozitívne nálezy protilátok boli zaznamenané proti pôvodcom leptospirózy (2,1 %), toxoplazmózy (12,5 %) a tularémie v 2,1 % prípadov.

Doterajšie výsledky detekcie EBHSV u zajacov ulovených v rokoch 2016 a 2017 potvrdili výskyt vírusu u 8 zajacov, takže jeho incidencia dosiahla približne 12,5 %. Vo vzorkách EBHSV pozitívnych zajacov sa kvantifikoval počet transkriptov vírusu. Vyvinuli sme kvantitatívnu real-time PCR (qPCR), pre ktorú sa pripravil štandard (pJETvp60pkF) klonovaním nested PCR produktu dlhého 246 bp (fragmentu génu VP60) do plazmidu pJETblunt1.2. Z výsledkov qPCR, kde sa porovnávali vzorky pečene, sleziny a krvi, vyplýva, že počet transkriptov génu VP60 EHSV vo vzorkách krvi a tkanív toho istého zajaca nie je vždy rovnaký, ale u rôznych infikovaných zajacov je, až na niektoré výnimky, rádovo porovnateľný. V roku 2018 sme pokračovali dizajnovaním a testovaním podmienok RT-PCR reakcie vhodných pre amplifikáciu kompletnej sekvencie VP60 a následné klonovanie do vhodného expresného plazmidu pre expresiu tohoto proteínu v heterologickom expresnom systéme. Táto oblasť VP60 proteínu je imunogénna a konzervovaná, takže je podľa analýz v databázach a literárnych údajov vhodným kandidátom pre prípravu imunogénneho rekombinantného proteínu, ktorý plánujeme pripraviť v hmyzích bunkách ich transfekciou s DNA bakulovírusu.

<u>Číslo (signatúra) projektu:</u>	APVV-16-0067
<u>Názov projektu:</u>	Transkriptóm a proteóm v predikcii vitality animálnych modelov
<u>Plánovaná doba riešenia:</u>	07/2017 - 06/2021
<u>Koordináčn a riešiteľské pracovisko:</u>	NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor malých hospodárskych zvierat
<u>Koordinátor projektu:</u>	Ing. Lubomír Ondruška,PhD.

Náklady na riešenie v roku 2018 (EUR)	
Štátny príspevok	65 760
v tom kooperácie	-
Vlastné a iné zdroje	-
Skutočné náklady	65 760

Cieľom projektu je nájsť kandidátne gény pre predikciu vitality haplotypov zvieracieho modelu využitím moderných molekulárno-genetických (RT² PCR) a imunologických (ELISA) metód, prostredníctvom analýzy exprese vybraných génov vrodenej (nešpecifickej) a získanej (špecifickej) imunity.

V rámci riešenia projektu sa pokračovalo v hodnotení produkčných ukazovateľov (rast živej hmotnosti, jatočné ukazovatele) a mortality králikov. Priemerná vyššia živá hmotnosť bola pri haplotype Ha-2 (tabuľka). Priemerné denné prírastky živej hmotnosti boli počas sledovaného obdobia zaznamenané vyššou intenzitou rastu pri králikoch s haplotypom Ha-2. V ukazovateľoch jatočnej výťažnosti bol rozdiel medzi haplotypmi vo veľkosti jatočného tela, kde Ha-2 dosahoval vyššie ($P \leq 0,05$) hodnoty v porovnaní s Ha-1 (1 452,2±121,74 vs. 1 344,2±119,35). Nižšia mortalita po odstave bola pri haplotype Ha-1 (5,13 vs. 9,8 %).

Venovali sme sa využitiu ELISA analýzy exprese potenciálnych kandidátnych génov IL 1a a TLR-2 pre predikciu vitality králikov. Na základe predbežných výsledkov ELISA analýz zameraných na hodnotenie a identifikáciu potenciálnych DNA markerov pre odolnosť proti chorobám - interleukínu (IL1A) a Tool like receptora TLR-2, boli zaznamenané vyššie priemerné hodnoty hladiny IL1A v krvnej plazme králikov populácie Ha-1 (95,15 pg/ml) v porovnaní s Ha-2 (59,23 pg/ml). Tieto hodnoty IL1A vyjadrujú mieru imunitnej reakcie - pozitívnu reguláciu sekrécie cytokínov sledovaných haplotypov. V prípade TLR-2 boli veľmi nízke koncentrácie v krvnej plazme (na hranici detekovateľnosti) pri oboch haplotypoch. Vyrovnané a nízke hodnoty TLR2 sú exaktným podkladom, že experimentálne zvieratá neboli vystavené tlaku žiadneho mikrobiálneho patogénu.

Rast živej hmotnosti rôznych haplotypov po odstave

Haplotyp	35. deň	42. deň	49. deň	56. deň	63. deň	70. deň	77. deň
Ha-1	1 010,36±94,26	1 328,93±108,98	1 649,29±139,41	1 932,14±167,25	2 169,64±182,4	2 429,64±206,87	2 662,14±224,75
Ha-2	1 064,62±89,13	1 369,23±145,86	1 680,77±184,5	1 973,85±183,6	2 180,77±326,84	2 554,62±165,91	2 788,46±206,43
Štatistika	*	-	-	-	-	*	*

* P≤0,05, P>0,05

Číslo (signatúra) projektu:

APVV-17-0124

Názov projektu:

Ochrana ohrozených slovenských plemien hospodárskych zvierat v podmienkach *ex situ*

Plánovaná doba riešenia:

07/2018 - 06/2021

Koordinačné a riešiteľské pracovisko:

NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor genetiky a reprodukcie HZ

Koordinačný projekt:

prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc.

Náklady na riešenie v roku 2018 (EUR)	
Štátny príspevok	29 214
v tom kooperácie	-
Vlastné a iné zdroje	-
Skutočné náklady	29 214

Cieľom projektu je optimalizácia vybraných metodík získavania, kryouchovávania a hodnotenia kvality spermií, embryí a kmeňových buniek prioritne tých plemien hospodárskych zvierat, ktorých počet jedincov na základe monitoringu pokladáme za ohrozený či rizikový. Medzi takéto plemená patria aj pinzgauský dobytok, dve plemená králikov (holíčsky modrý a slovenský sivomodrý rex) a jedno plemeno oviec (pôvodná valaška). Získané výsledky umožnia rozšíriť kryouchovávaný biologický materiál v živočíšnej génovej banke, perspektívne budovanej na pracovisku NPPC-VÚŽV Nitra v spolupráci s SPU v Nitra.

V prvej fáze (2. polrok 2018) bolo riešenie zamerané na overenie a optimalizáciu metodického postupu kryokonzervácie spermií baranov.

4.1.4 Zhodnotenie riešenia zahraničných projektov a programov**4.1.4.1 Zhodnotenie riešenia projektov riešených v programoch COST**

Akronym - Názov projektu: **SAALAAM - Sharing Advances on Large Animal Models** (*Spoločné postupy na veľkých zvieracích modeloch*)

Druh projektu: Projekt v rámci programu COST

Číslo (signatúra) projektu : BMBS COST Action BM1308

Plánovaná doba riešenia: 01/2014 - 04/2018

Koordinačné pracovisko projektu: Ludwig Maximilians University, Munich, SRN

Koordinátor projektu: **prof. Eckhard Wolf**

Koordinátor (riešiteľ) projektu za NPPC-VÚŽV Nitra: **prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc.**

Riešiteľské pracovisko v SR: NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor genetiky a reprodukcie HZ

Náklady na riešenie: cestovné a pobytové hradené z projektu pozývateľa

Cieľom projektu je rozširovanie informácií a technológií zameraných na vývoj modelov na úrovni veľkých hospodárskych zvierat, rozpracovať kritériá selekcie živočíšnych druhov najvhodnejších pre modelové účely, vytvoriť databázu existujúcich modelov, vzoriek tkanív a vytvoriť koncept komunikácie medzi výskumnými organizáciami a vedcami a ohľadom na vedecké a etické hodnotenia experimentov

na veľkých hospodárskych zvieratách. Zahŕňa tiež organizáciu mítingov, workshopov, konferencií, vzdelávacích kurzov a krátkodobých vedeckých pobytov.

Projekt bol ukončený v apríli 2018.

Akronym - Názov projektu: **IPEMA Innovative approaches in pork production with entire males**
(*Inovatívne prístupy v produkcii bravčového mäsa použitím kančiekov*)

Druh projektu: Projekt v rámci programu COST

Číslo (signatúra) projektu: CA 15215

Plánovaná doba riešenia: 01/2016 – 1 2/2020

Koordináčny pracovisko projektu: prof. Ulrike Weiler

Koordinátor projektu: Universität Hohenheim

Koordinátor (riešiteľ) projektu za NPPC-VÚŽV Nitra: **Ing. Ivan Bahelka, PhD.**

Riešiteľské pracovisko v SR: NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor systémov chovu šľachtenia a kvality produktov

Náklady na riešenie: cestovné a pobytové hradené z projektu pozývateľa

Agenda projektu súvisí so zámerom Európskej komisie zastaviť v blízkej budúcnosti chirurgickú kastráciu prasidiatok.

V roku 2018 sa konal 2. výročný kongres projektu (Oeiras, Portugalsko), kde boli prezentované výsledky aktuálneho výskumu v oblasti alternatívneho chovu ošípaných. Projekt IPEMA mal samostatnú sekciu na 69. kongrese EAAP v Dubrovniku (Chorvátsko), kde sa tiež konalo aj zasadanie tzv. „core group“, na ktorom boli stanovené úlohy na ďalšie obdobie. Z prieskumu vykonaného v roku 2017 na respondentoch v krajinách strednej a východnej Európy boli pripravené články na publikovanie v karentovaných časopisoch.

4.1.4.2 Zhodnotenie riešenia projektov riešených v rámci dvoj a viacstranných dohôd

Názov projektu: **Funkčný a morfológický vývoj tráviaceho traktu mladých prežúvavcov** (*Funktionelle und morphologische Entwicklung der Vormägen junger Wiederkäuer*)

Druh projektu: Projekt bilaterálnej spolupráce

Číslo (signatúra) projektu : 4/03

Plánovaná doba riešenia: 2004 (každoročná aktualizácia riešenia)

Riešiteľ projektu za NPPC-VÚŽV Nitra: **MVDr. Rudolf Žitňan, DrSc.**

Riešiteľské pracovisko v SR: NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor výživy

Riešiteľské pracovisko v SRN: Forschungsinstitut für die Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere

Wilhelm-Stahl-Allee 2, 18196 Dummerstorf

Riešiteľ v SRN: **Dr. habil. Monika Schweigel-Röntgen**

Cieľom projektu je získanie nových poznatkov o morfológickom a funkčnom vývoji predžalúdkov a intestinálneho traktu s hlavným zameraním na mechanizmus vývoja funkcie a štruktúry bachorovej a črevnej mukózy.

Projekt je riešený v rámci spolupráce „agrárneho výskumu“ medzi Spolkovým ministerstvom pre výživu a poľnohospodárstvo SRN a MPRV SR. Počas experimentálneho sledovania sme zistili, že príjem butyrátu (kyseliny maslovej) v mliečnom nápoji má pozitívny vplyv nielen na vývoj bachorových, ale aj črevných klkov teliat v prvých týždňoch života. Tieto výsledky boli spoločne spracované a zaslané do vedeckého časopisu Journal of Dairy Science pod názvom „Effects of *ad libitum* milk replacer feeding and butyrate supplementation on epithelial growth and development of the gastrointestinal tract in Holstein calves“.

Názov projektu: **Reštitúcia losa európskeho – pilotný projekt** (*Restitution of European Elk –pilot project*)

Druh projektu: Projekt v rámci Programu podpory mimovládnych organizácií - Aktívne občianstvo a inklúzia, v oblasti „Ochrana životného prostredia a klimatické zmeny“, Nadácia Ekopolis.

Číslo (signatúra) projektu: ZP-2-003

Plánovaná doba riešenia: 2014 (každoročná aktualizácia riešenia)

Riešiteľ projektu za NPPC-VÚŽV Nitra: **Ing. Matúš Rajský, PhD.**

Riešiteľské pracovisko v SR: NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor výživy
Občianske združenie Žito,

Riešiteľské pracovisko v Nórsku: Stiftelsen Norsk Hjortesenter - Norwegian Red Deer Center

Riešiteľ v Nórsku: **Johan Trygve Solheim**

Cieľom projektu je získať poznatky o tomto druhu národného významu a tým podporiť našu autochtónnu druhovú diverziu.

Bol spracovaný návrh metodiky kŕmenia losov.

4.1.4.3 Zhodnotenie projektov riešených v rámci dvoj a viacstrannej spolupráce na objednávku zahraničného partnera

Názov projektu: **Štúdium vplyvu exogénnej fytázy (RONOZYME NP) na využiteľnosť živín u ošípaných**
(*Study of exogene phytase influence RONOZYME NP on exploitation of nutrients in pigs*)

Druh projektu: Projekt riešený na objednávku zahraničného partnera

Plánovaná doba riešenia: 2007 – (každoročná aktualizácia riešenia)

Partner: Animal Nutrition and Health R&D, DSM Nutritional Products, Basel, Switzerland

Riešiteľ projektu za NPPC-VÚŽV Nitra: **Ing. Peter Patráš, PhD.**

Riešiteľské pracovisko v SR: NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor výživy

Cieľom projektu je stanoviť vplyv rôznych druhov fytáz na ileálnu a celkovú stráviteľnosť fosforu a vápnika u vybraných kategórií ošípaných a na koncentráciu fosforu vo výkaloch a v krvi.

Výsledky z realizovaných experimentov zameraných na sledovanie účinku prídavku mikrobiálnej fytázy na celkovú a zdanlivú ileálnu stráviteľnosť P, N a aminokyselín u ošípaných, doplnili výsledky rezortného výskumu realizovaného v rokoch 2016 až 2018. Zo zistených hodnôt retencií fosforu a dusíka jednoznačne vyplýva, že prídavok fytázy pozitívne ovplyvnil retenciu fosforu, ale neovplyvnil retenciu dusíka. Pre účinné znižovanie fosforu v odpadoch zo živočíšnej produkcie, je nutné tieto zistenia aplikovať pri návrhoch všetkých receptúr krmív obsahujúce fytátový fosfor.

Názov projektu: **Stanovenie optimálneho zloženia aminokyselín v nízkoproteínových kŕmnych zmesiach chovných ošípaných** (*Estimation of optimum amino acid ratios for growing pigs fed on a low-protein diet*)

Druh projektu: Projekt riešený na objednávku zahraničného partnera

Plánovaná doba riešenia: 2010 - (každoročná aktualizácia riešenia)

Partner: Evonik Degussa GmbH, Rodenbacher Chaussee 4, Postfach 1345, D-63403 Hanau, Germany

Riešiteľ projektu za NPPC-VÚŽV Nitra: **Ing. Peter Patráš, PhD.**

Riešiteľské pracovisko v SR: NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor výživy

Cieľom projektu je stanoviť optimálny pomer jednotlivých aminokyselín v nízko proteínových diétach a porovnať rastovú produkciu a retenciu dusíka u mladých rastúcich ošípaných kŕmených konvenčnými diétami a nízko proteínovými purifikovanými diétami.

Porovnaním skupín zvierat s izonitrogénnymi syntetickými diétami ET0, ET33, ET66, ET100, ktoré boli zostavené s odstupňovaným pomerom esenciálneho dusíka k celkovému dusíku (120g/kg) E/T0, 33,66 a 100 % bolo zistené: Priemerné hodnoty endogénnych strát esenciálnych aminokyselín (EAK) aj neesenciálnych aminokyselín (NEAK) boli najmenšie pri diéte ET100 a najväčšie pri diéte ET0. Vysoko významné rozdiely boli medzi diétou ET0 a ostatnými diétami. Pri porovnaní endogénnych strát EAK a NEAK sa zistilo, že endogénne straty NEAK sú trojnásobne väčšie. Najmenšie hodnoty endogénnych strát

jednotlivých aminokyselín boli stanovené pri diétach ET66 a ET100. Zistené údaje je možné uplatniť pri formovaní presného kŕmenia s nezanedbateľným ekonomickým a environmentálnym významom.

Názov projektu: Posúdenie a zlepšenie nutričnej kvality krmív

Druh projektu: Bilaterálny projekt SK - SRB - 2016-0028 na objednávku zahraničného partnera

Plánovaná doba riešenia: 2017 - 2018

Partner: University of Novi Sad, Institute of Food Technology in Novi Sad, SRB

Riešiteľ projektu za NPPC-VÚŽV Nitra: doc. Ing. Mária Chrenková, CSc.

Riešiteľské pracovisko v SR: NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor výživy

Cieľom projektu bolo stanoviť vo vybraných krmivách, vedľajších produktoch potravinárskeho priemyslu ako aj v rôzne ošetrovaných krmivách efektívnu degradovateľnosť živín metódou *in sacco*, stanoviť stráviteľnosť NL metódou *mobile bag* a *in vitro* a dosiahnuté výsledky navzájom porovnať a súčasne získať objektívne údaje o vplyve spracovateľských technológií na zmeny v kvalite krmív. Cieľom projektu je aj otestovanie vybraných krmív na modelových zvieratách (králik).

Prínosom riešenia výskumného zámeru bilaterálnej spolupráce bolo hlavne získanie nových informácií a poznatkov o kvalite, výživnej hodnote, stráviteľnosti živín doteraz málo preskúmaného netradičného krmiva - konopného extrahovaného šrotu. Spoluriešitelia v dovezených vzorkách konopného extrahovaného šrotu stanovili fyzikálne charakteristiky získaných peliet (objemová hustota, tvrdosť a trvanlivosť peliet), obsah mastných kyselín a aminokyselín. Na našom pracovisku vo vzorkách konopného extrahovaného šrotu sa stanovil obsah základných živín, parametre degradovateľnosti, efektívnu degradovateľnosť živín (metódou *in sacco*), črevnú stráviteľnosť N - látok (metódou *mobile bag* a metódou *in vitro*) a stanovili sa aj frakcie dusíka uvedených vzoriek podľa CNCPS systému.

Zistili sme, že nárast vlhkosti a teploty počas extrúzie viedol k výrobe peliet s menším priemerom, nižšou objemovou hustotou a nižším indexom trvanlivosti peliet, zatiaľ čo tvrdosť peliet závisí od kombinácie týchto dvoch parametrov. Obsah N - látok sa pohyboval od 275,73 g.kg⁻¹ sušiny (OEKŠ - ošetrovaný extrahovaný konopný šrot - ošetrovaný pri 24 % vlhkosti a 110°C) do 289,34 g.kg⁻¹ sušiny (OEKŠ pri 24 % vlhkosti a 90°C). Vo frakciách dusíka stanovených CNCPS sa zistili vo frakcii A (N - látky v bachore veľmi dobre rozpustné) veľké rozdiely v jednotlivých analyzovaných krmivách. Teplota a vlhkosť mali značný vplyv na frakciu A. Zo sledovaných vzoriek najviac využiteľných dusíkatých látok (frakcia B2) sa stanovili vo vzorke OEKŠ ošetrenej pri 110°C a 24 % vlhkosti (77,85 %), všetky vzorky mali túto frakciu nad 70 %. Najvyššiu degradovateľnosť N - látok zo skúmaných vzoriek sa stanovili u OEKŠ pri (16 % vlhkosť a 90°C) 64,58 %. Naopak, najnižšiu EDg N - látok 52,68 % bola u OEKŠ pri (16 % vlhkosť a 130°C). Pri organickej hmote hodnoty rozpustnej frakcie „a“ boli najvyššie v NEKŠ (22,2 %) a najnižšie OEKŠ pri 16 a 20 % vlhkosti a 130°C (12,3 a 14,2 %). Taktiež takto ošetrované vzorky mali najnižšiu EDg OH (29,57; 29,46 %), EDg N - látok aj EDg sušiny. Najvyššiu črevnú stráviteľnosť N - látok zistenú metódou *mobile bag* sme stanovili vo vzorke OEKŠ pri 24 % a 130°C (84,83 %). Črevná stráviteľnosť dusíkatých látok stanovená metódou *in vitro* sa pohybovala v rozmedzí od 43,69 % (OEKŠ pri 20 % vlhkosti a 90°C) do 79,07 % OEKŠ pri (24 % vlhkosti a 130°C). Neošetrovaný konopný extrahovaný šrot dosiahol hodnotu črevnej stráviteľnosti N - látok stanovenej metódou *in vitro* 48,58 %. Nakoľko ide o netradičné krmivá, je potrebné analyzovať ešte väčší počet vzoriek.

Názov projektu : GMO - ONEALOKO 10 – 16 - 8200003: Substanciálna ekvivalencia GM kukurice a jej testovanie na modelových zvieratách (*Substantial equivalence of GM maize and its tests on model animals*)

Druh projektu: Projekt riešený na objednávku zahraničného partnera

Plánovaná doba riešenia: 2009-2018

Partner: Monsanto Brusel, Belgium

Riešiteľ projektu za NPPC-VÚŽV Nitra: doc. Ing. Mária Chrenková, CSc.

Riešiteľské pracoviská v SR: NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor výživy

NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor malých hospodárskych zvierat

SAV, Košice Ústav fyziológie hospodárskych zvierat

Riešenie projektu bolo zamerané na získanie nových poznatkov o úžitkovosti zvierat a kvalite produkcie ako aj bezpečnosti potravín vyrobených zo zvierat, ktoré konzumujú GM kukurice v kompletných krmných zmesiach počas celého obdobia výkrmu.

Chemické analýzy a experimenty na králikoch sa toho roku nemohli uskutočniť z dôvodu realizácie prioritných experimentov. Experimenty budeme realizovať v nasledujúcom období, hneď ako to bude možné.

Riešená diplomová práca:

Bc. Simona Kabelíková, Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave - Fakulta prírodných vied, téma „Vplyv skrmovania Roundup Ready® kukurice na úžitkové ukazovatele hospodárskych zvierat“ - školiteľ špecialista doc. Ing. Mária Chrenková, CSc.

4.1.5 Zhodnotenie riešenia úloh výskumno-vývojového zamerania v rámci kontrahovaných úloh odbornej pomoci (ÚOP)

V rámci kontrahovaných účelových úloh (ÚOP) pre MPRV SR s dobou riešenia od 1.1. 2018 do 31.12. 2018, zadaných MPRV SR na r. 2018 a riešených na základe „Kontraktu č. 432/2017-310/MPRV SR uzavretom medzi MPRV SR a NPPC“ sa realizovalo jedenásť úloh odbornej pomoci (č. 48-56 a 59-60).

Úloha kontraktu č. 48

Názov úlohy: Udržiavanie a monitoring živočíšnych genetických zdrojov Slovenskej republiky

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 01/2018 – 12/2018

Koordináčné (riešiteľské) pracovisko: NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor systémov chovu, šľachtenia a kvality produktov

Koordinátor, (zodpovedný riešiteľ): Ing. Ján Huba, CSc.

Náklady na riešenie v roku 2018 (EUR)	
Štátny príspevok	288 760,00
v tom kooperácie	-
Vlastné a iné zdroje	-
Skutočné náklady	288 760,00

Cieľom úlohy bol monitoring ŽGZ spojený s prevádzkou a aktualizovaním národnej databázy ŽGZ.

Úloha sa tiež zameriava na uchovávanie domácich plemien hospodárskych zvierat in vivo na hospodárstvach NPPC-VÚŽV Nitra.

V databáze ŽGZ boli roku 2018 aktualizované údaje o plemenách hospodárskych zvierat za rok 2017 (HD 12, hus 3, kačica 2, koza 4, králik 37, kôň 11, ovca 14, kura 16).

V rámci *ex situ* uchovávaní na NPPC-VÚŽV Nitra sa sledovali produkčné a reprodukčné ukazovatele sliepok plemena oravka žltohnedá. V programe zachovania génovej rezervy nitrianskeho a zoborského králika bolo monitorovanie existujúcich populácií týchto plemien u chovateľov registrovaných v SZCH a chovateľských kluboch KANINO a KCH zoborských králikov. V šľachtiteľskom chove valašky boli na NPPC-VÚŽV Nitra bonitované 3 jarky, zatetované 2 baránky a 1 jahnička. Prebiehalala kontrola úžitkovosti v stádach slovenskej dojenej ovce a ošípaných plemena landras. Chov hydiny, prepelíc, oviec, králikov a ošípaných bol prezentovaný na viacerých podujatiach organizovaných MPRV SR i inými organizáciami a vo viacerých filmových reportážach a videách. Tri mäsové výrobky z chovu uvedených plemien získali ocenenie Značka kvality Gold. Viaceré vystavené plemenné zvieratá z chovu NPPC- VÚŽV Nitra boli ocenené na 13. národnej výstave hospodárskych zvierat .

Z riešenia úlohy boli vypracované RV:

HRV: Databáza EFABIS

NRV: Udržiavanie a monitoring živočíšnych genetických zdrojov hydiny Slovenskej republiky, 2018,
(Hanusová, E., Hanus, A., Hrnčár, C.)

Úloha kontraktu č. 49

Názov úlohy: Udržiavanie a monitoring živočíšnych genetických zdrojov Slovenskej republiky

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 01/2018 – 12/2018

Koordináčn é (riešiteľské) pracovisko: NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor genetiky a reprodukcie HZ

Koordinátor, (zodpovedný riešiteľ): prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc.

Náklady na riešenie v roku 2018 (EUR)	
Štátny príspevok	18 875,00
v tom kooperácie	-
Vlastné a iné zdroje	-
Skutočné náklady	18 875,00

Cieľom riešenia bolo aplikovať metódy asistovanej reprodukcie za účelom prípravy zvierat, odberu, izolácie a hodnotenia kvality čerstvých a kryokonzervovaných vzoriek živočíšneho genetického materiálu (spermie). Ďalším cieľom bola podpora biodiverzity formou dlhodobého kryouchovávania aktuálnych a potenciálne ďalších ohrozených ŽGZ na Slovensku.

Riešenie bolo zamerané na optimalizáciu vybraných metodík získavania, kryouchovávania a hodnotenia kvality spermíí tých plemien hospodárskych zvierat, ktorých počet jedincov na základe monitoringu pokladáme za ohrozený, či rizikový. Medzi takéto plemená patria aj plemeno oviec - pôvodná valaška a plemeno hydiny - oravka. Získané výsledky umožnili rozšíriť kryouchovaný biologický materiál v živočíšnej génovej banke, perspektívne budovanej na pracovisku NPPC-VÚŽV Nitra v spolupráci s SPU v Nitre. Realizoval sa odber spermíí od baranov plemena pôvodná valaška, CASA analýza spermíí a kryokonzervácia - tvorba inseminačných dávok. Motilita spermíí po rozmrazení dosahovala hodnotu okolo 32 %.

S cieľom optimalizovať metodiku kryokonzervácie spermíí kohútov sa otestoval vplyv troch kryoprotektívnych látok (glycerol, etylén glykol a DMSO) na motilitu a progresívnu motilitu spermíí kohútov. Výsledky ukázali, že najvhodnejším kryoprotektívom pre zmrazovanie spermíí kohútov je glycerol, ktorý bol následne využitý pre kryokonzerváciu spermíí od kohútov plemena oravka pre účely génovej banky. Celkove bolo vytvorených a uskladnených 348 inseminačných dávok. Prídavok Ficollu do zmrazovacieho média zefektívnil úspešnosť kryokonzervácie spermíí. Po rozmrazení vykazovali spermie motilitu v rozmedzí 45,34 % až 48,8 % . Pokračoval tiež odber a kryokonzervácia amniotických kmeňových buniek plodovej vody, mezenchymálnych kmeňových buniek kostnej drene králikov a blastodermálnych buniek sliepky oravky.

Úloha kontraktu č. 50

Názov úlohy: Efektívne postupy vo výžive prežúvavcov a národná databáza krmív

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 01/2018 – 12/2018

Koordináčn é, (riešiteľské) pracovisko: NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor výživy

Koordinátor, (zodpovedný riešiteľ): Ing. Matúš Rajský, PhD.

Náklady na riešenie v roku 2018 (EUR)	
Štátny príspevok	36 022,00
v tom kooperácie	-
Vlastné a iné zdroje	-
Skutočné náklady	36 022,00

Cieľom úlohy bolo štúdium nutričných nárokov a efektívneho pokrytia u viacerých druhov prežúvavcov (HD, ovce, kozy, jelene, srnce a iné), v rámci ktorého sa dopĺňa národná databáza krmív, ktorá sa týka údajov o chemickom zložení, výživnej hodnote a kvalite krmív.

Porovnávala sa kvalita bielkovín v strukovinovo - obilných miešankách zberaných v dvoch termínoch v priebehu dvoch rokov. Z hľadiska techniky kŕmenia, strukoviny zvyšujú kŕmnu i biologickú hodnotu základných kŕmných dávok hovädzieho dobytku. Problém zabezpečiť kvalitu dusíkatej zložky kŕmnej dávky sa dnes rieši predovšetkým použitím vhodných druhov bielkovinových krmív. Pri vysokej dovoznej náročnosti sa sústreďuje pozornosť na alternatívne domáce zdroje rastlinných bielkovín – najmä na strukoviny. Výhodou skrmovania strukovín na zeleno je, že zvyšujú obsah stráviteľných N-látok v pestovaných miešankách.

Zaoberali sme sa recykláciou druhotných surovín potravinárskeho priemyslu formou ich sekundárneho využívania vo výžive hospodárskych zvierat. Pre výživu hovädzieho dobytku a ostatných prežúvavcov sú perspektívne odpady cukrovarníckeho, pivovarníckeho, liehovarníckeho priemyslu, ale aj zvyšky z konzervárni ovocia a zeleniny. Bola vypracovaná metodická príručka pre prax, v ktorej sa odporúčajú optimálne technologické postupy silážovania a riziká spojené s konzerváciou jednotlivých odpadov.

Pod záštitou Ministerky MPRV SR bola organizovaná medzinárodná konferencia pre farmársku a poľovnícku prax „Významné aspekty v chove raticovej zveri – výživa a zdravie“, na ktorej sa zúčastnilo 210 zástupcov chovateľskej praxe a štátnej správy. Diskutované boli témy efektívnej výživy raticovej zveri, škôd spôsobovaných zverou na lesných a poľných kultúrach.

Počas náhrady mliečnych bielkovín sójovými bielkovinami v mliečnom nápoji dochádza u kozliat k výrazným morfológickým zmenám na črevných klkoch a k zníženiu slizničnej imunity tenkého čreva. Poškodenie črevnej sliznice môže dovoliť resorpciu peptidov, ktoré súvisia s expresiou priónov, ale aj so vznikom alergií. Preto by sa mali skrmovať mliečne nápoje s obsahom sójových bielkovín až od 5. týždňa veku kozliat. Získané výsledky majú v rovnakej miere význam tak pre zdravie zvierat, ako aj pre zdravie človeka.

Národná databáza krmív poskytuje údaje o výživnej hodnote krmív. V NPPC-VÚŽV Nitra je priebežne monitorovaná kvalita krmív zo slovenskej praxe. Údaje sú zverejnené na stránke www.vuzv.sk.

Z riešenia úlohy boli vypracované RV:

HRV: Národná databáza krmív (www.vuzv.sk)

NRV: Využitelnosť sójových bielkovín mliečného nápoja u kozliat, 2018, (Žitňan, R.)

NRV: Konzervácia odpadov potravinárskeho priemyslu využiteľných vo výžive prežúvavcov, 2018, (Rajčáková, L.)

NRV: Alternatívne zdroje bielkovín, 2018, (Chrenková a kol.)

NRV: Významné aspekty v chove raticovej zveri - výživa a zdravie, zborník referátov z medzinárodnej konferencie, 2018, (editor: Rajský, M.)

Úloha kontraktu č. 51

Názov úlohy: **Hodnotenie rizík prípravkov na ochranu rastlín pre opeľovače a spravovanie toxikologicko - informačného centra pre včely a pesticídy**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 01/2018 – 12/2018

Koordináčné, (riešiteľské) pracovisko: NPPC-VÚŽV Nitra, Ústav včelárstva Liptovský hrádok

Koordinátor, (zodpovedný riešiteľ): **RNDr. Tatiana Čermáková**

Náklady na riešenie v roku 2018 (EUR)	
Štátny príspevok	21 963,00
v tom kooperácie	-
Vlastné a iné zdroje	-
Skutočné náklady	21 963,00

Cieľom bolo zhodnotiť riziká prípravkov na ochranu rastlín (POR) z hľadiska rizika pre včely a iných necieľových článkonožcov v rámci zonálneho hodnotenia ak SR je zonálnym reportérskeým štátom a spolureportérskeým štátom u nových autorizácií i pri prehodení autorizácií, ďalej hodnotiť autorizácie nových prípravkov vzájomným uznaním z iného členského štátu v rámci centrálnej zóny, prehodenia autorizácie prípravkov vzájomným uznaním z iného členského štátu EU v rámci centrálnej zóny, hodnotenia rozšírenia autorizácie prípravkov, hodnotenia autorizácie prípravkov i prehodenia autorizácie v malospotrebitel'skom balení.

V roku 2018 boli ypracované podklady pre použitie POR v osobitných oblastiach z hľadiska rizika pre včely a iný užitočný hmyz a vypracované návrhy opatrení na zníženie rizika pri použití POR a hnojív pre včely a iný užitočný hmyz. Za obdobie 1.1. 2018 – 31.12. 2018 bolo vybavených 238 žiadostí rôzneho typu, z toho: pre ÚKSUP 119 (7 zonálnych hodnotení, 74 nových autorizácií POR, 8 reautorizácií, 20 rozšírení autorizácií, 4 autorizácie na menej významné použitie, iné – 6), testovanie a klasifikácia hnojív pre 62 hnojív a pôdnych pomocných látok. Tam, kde to bolo opodstatnené, hodnotenia obsahovali aj návrhy opatrení platné pre SR na zníženie rizika pre včely a iné necieľové článkonožce: pre MPRV SR 43 (z toho výnimky pri mimoriadnych situáciách 33), stanoviská pre MPRV SR (účinné látky a iné): 7 – pre 45 účinných látok, podklady pre OECD – dotazníky PEIP a Working Group on Pesticides (WGP) -3), - iné 14. Bol nahlásený 1 incident poškodenia včelstiev nesprávnou aplikáciou prípravkov na ochranu rastlín pri ošetrovaní porastu repky a 1 ohlásenie hromadného oslabenia včelstiev. Chovateľom včiel boli odporúčané postupy ošetrovania včelstiev tak, aby sa v nasledujúcej sezóne predišlo oslabeniu včelstiev v znáškovej sezóne. ÚVČ v roku 2018 vyškolil 618 asistentov úradných veterinárnych lekárov (AUVL), ktorí absolvovali aj prednášky z oblasti ochrany včelstiev pri používaní POR.

Úloha kontraktu č. 52

Názov úlohy: Overovanie pôvodu plemenných včelích matiek objektívnymi biologicko-genetickými metódami a zabezpečenie úloh poverenej plemenárskej organizácie

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 01/2018 – 12/2018

Koordináčné, (riešiteľské) pracovisko: NPPC-VÚŽV Nitra, Ústav včelárstva Liptovský hrádok

Koordinátor, (zodpovedný riešiteľ): Ing. Jaroslav Gasper

Náklady na riešenie v roku 2018 (EUR)	
Štátny príspevok	9 000,00
v tom kooperácie	-
Vlastné a iné zdroje	-
Skutočné náklady	9 000,00

Cieľom úlohy bolo overovanie pôvodu plemenných včelích matiek štandardnými morfometrickými metódami a modernými genetickými metódami a vytvorením webovej stránky zabezpečiť vedenie centrálneho registra plemenárskych údajov.

Na webovej stránke chovateľov slovenskej kranskej včely, <http://www.sca-queen-bees.sk/>, boli aktualizované nové údaje. Priebežne sa aktualizovali odborné školenia pre daný rok, harmonogram inseminácie včelích matiek, zoznam a mapa plemenných chovov. Bola pripravená jednotná metodika testovania včelích matiek, štatút testačnej stanice a štatút šľachtiteľského chovu slovenskej kranskej včely. Metodicky sa usmerňovali testačné stanice, kde sa testovalo 52 včelích matiek od 14 chovateľov. Uskutočnili sa tri kurzy akreditovaného vzdelávacieho programu „Včelárska plemenárska práca“, modul „Chov včelích matiek“. Boli urobené kontrolné prehliadky u záujemcov o vstup do ZCHVMSKV a zároveň odobraté vzorky včiel na morfometrické merania a na určenie haploskupiny. Bola urobená inseminačná služba ôsmym chovateľom včelích matiek.

Z riešenia úlohy boli vypracované RV:

HRV: Včelie matky línie „Tatranka“, 2018

HRV: Informačná webová stránka chovateľov slovenskej kranskej včely <http://www.sca-queen-bees.sk/>.
Informačná webová stránka pre chovateľov včiel. <http://www.vuzv.sk/index.php/sk/ustavy/50>
(centrálny register včelstiev)

Úloha kontraktu č. 53

Názov úlohy: Činnosť v odborných komisiách MPRV SR a uznaných chovateľských organizáciách

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 01/2018 – 12/2018

Koordináčné pracovisko projektu: NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor systémov chovu, šľachtienia a kvality produktov
Koordinátor, (zodpovedný riešiteľ): Ing. Ján Huba, CSc.

Náklady na riešenie v roku 2018 (EUR)	
Štátny príspevok	2 886,00
v tom kooperácie	-
Vlastné a iné zdroje	-
Skutočné náklady	2 886,00

Cieľom úlohy bol praktický výkon hodnotenia, výberu a cieleného pripárovania plemenných zvierat v rámci chovu hospodárskych zvierat v SR využitím najnovších poznatkov metód genetiky a šľachtienia.

Vybraní pracovníci NPPC-VUŽV Nitra sa v roku 2018 aktívne podieľali na činnostiach:

- Zväzu chovateľov slovenského strakatého plemena - členstvo v šľachtiteľskej rade a výberovej komisii,
- Zväzu chovateľov mäsového dobytku na Slovensku – členstvo vo výberovej komisii býkov mäsových plemien,
- Zväzu chovateľov pinzgauského dobytku na Slovensku - členstvo v správnej rade, výberovej komisii,
- Zväzu chovateľov ošípaných - členstvo v Rade pre šľachtienie a plemennú knihu,
- Zväzu chovateľov oviec a kôz - členstvo v predstavenstve a Šľachtiteľskej rade pri ZCHOK,
- Slovenského zväzu včelárov – členstvo v uznávacej komisii pre plemenné chovy včely medonosnej.

Výstupom riešenia úlohy sú geneticky aj exteriérovu vysokohodnotné plemenné zvieratá, využitím ktorých dochádza k zlepšeniu parametrov úžitkovosti a tým aj ekonomiky výroby. Ako členovia výberových komisii a garanti šľachtiteľských experimentálnych chovov (ŠECH) sme sa aktívne podieľali na vypracovaní pripárovacích plánov a výbere plemenných zvierat HD, ošípaných, oviec a kôz. Na základe žiadostí jednotlivých chovateľov sme sa zúčastňovali uznávacích pokračovaní pre RCH a ŠCH v ich chovoch. Pre Šľachtiteľskú radu pri ZCHOK boli vypracované a aktualizované šľachtiteľské programy a plemenné štandardy u nás pôvodne chovaných a dovezených plemien oviec a kôz. Aktívna účasť na rokovaníach predstavenstva jednotlivých zväzov a komisii. Kľúčovými odberateľmi sú jednotliví chovatelia, chovateľské zväzy šľachtiteľské rady, výberové komisie, MPRV SR, PS SR, š.p.

Úloha kontraktu č. 54

Názov úlohy: Stanovenie emisií amoniaku, skleníkových plynov a produkcia hospodárskych hnojív z chovu hospodárskych zvierat v Slovenskej republike

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 01/2018 – 12/2018

Koordináčné pracovisko projektu: NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor systémov chovu, šľachtienia a kvality produktov
Koordinátor, (zodpovedný riešiteľ): MVDr. Zuzana Palkovičová, PhD.

Náklady na riešenie v roku 2018 (EUR)	
Štátny príspevok	4 300,00
v tom kooperácie	-
Vlastné a iné zdroje	-
Skutočné náklady	4 300,00

Cieľom úlohy bolo stanovenie emisných faktorov a emisií amoniaku a skleníkových plynov (CH₄, N₂O) z chovu hospodárskych zvierat.

V prvej časti bola uskutočnená kalkulácia emisií amoniaku a skleníkových plynov (CH₄ - enterická fermentácia a hnojný manažment, N₂O - hnojný manažment) z chovu všetkých druhov a kategórií hospodárskych zvierat za rok 2017. V druhej časti sa kalkulovala produkcia hospodárskych hnojív z chovu hospodárskych zvierat v roku 2017. Prvá časť ÚOP mala tri vecné etapy. V prvej etape sa zistili počty zvierat v rámci všetkých druhov a kategórií hospodárskych zvierat. V druhej etape sa z inventarizácií fariem prostredníctvom farmárskych dotazníkov získali potrebné chovateľské informácie (spôsob chovu zvierat, technológia ustajnenia, kŕmenia, nakladanie so živočíšnymi odpadmi) nevyhnutné pre kalkuláciu emisií sledovaných plynov. V tretej etape prebehol samotný výpočet uvedených plynov. Pre výpočet amoniaku bola použitá metodika EMEP/EEA air pollutant emission inventory Guidebook 2016 a pre výpočet emisií CH₄ a N₂O metodika 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Emisie uvedených plynov boli kalkulované pre jednotlivé kategórie a druhy hospodárskych zvierat v rámci jednotlivých krajov, pričom výsledky z jednotlivých krajov sa následne sčítali, čím boli stanovené emisie za celé Slovensko. Uvedený postup výpočtu bol použitý pre všetky sledované plyny v rámci jednotlivých kategórií a druhov zvierat, pričom postup výpočtov sa riadil vyššie citovanými metodikami. Týmto spôsobom sa stanovili emisie amoniaku, metánu a oxidu uhličitého z chovu hospodárskych zvierat v Slovenskej republike za rok 2017. Uvedený výstup slúži ako nosný dokument pre Národný emisný inventarizačný systém (NEIS) a reportovacie správy (CFR reportér) SHMÚ o stave emisií z jednotlivých sektorov hospodárstva. V 2. časti sa kalkulovala produkcia hospodárskych hnojív, kde do výpočtov vstupovali stavy jednotlivých druhov a kategórií hospodárskych zvierat ako i denná produkcia exkrementov jednotlivých druhov a kategórií týchto zvierat. Uvedená 2. časť výpočtu produkcie hospodárskeho hnoja slúži pre potreby MPRV SR a MŽP SR.

Z riešenia úlohy bol vypracovaný HRV:

Internetová aplikácia na stanovenie emisií z chovu hovädzieho dobytku

Úloha kontraktu č. 55

Názov úlohy: **Model ekonomicky a environmentálne udržateľného nízko emisného systému chovu dobytku v špecifických podmienkach Polonín**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 01/2018 – 12/2018

Koordináčne pracovisko projektu: NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor systémov chovu, šľachtenia a kvality produktov

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: **Ing. Ján Huba, CSc.**

Náklady na riešenie v roku 2018 (EUR)	
Štátny príspevok	40 000,00
v tom kooperácie	-
Vlastné a iné zdroje	-
Skutočné náklady	40 000,00

Cieľom riešenia úlohy je revitalizovať chov hovädzieho dobytku v LPM Ulič, š.p.

Spracované a manažmentu podniku LPM Ulič boli odovzdané dva návrhy modelu chovu dojníc (farma Ulič – marec 2018 a farma Zboj – december 2018). Návrhy obsahujú početné stavy zvierat jednotlivých kategórií, produkčné a reprodukčné parametre, obrat stáda, kŕmne dávky a požiadavky na výrobu krmív, štúdie návrhov rekonštrukcií ustajňovacích objektov, návrhy technológií kŕmenia, dojenia, manipulácie a odstraňovania hnoja a jeho spracovania a separácie s odhadom investičných nákladov

a odhad ekonomiky chovu. VÚTPHP Banská Bystrica ako spoluriešiteľ úlohy je zodpovedný za návrh optimalizácie výroby objemových krmív pre dané početné stavy dojníc a mladého dobytká.

Úloha kontraktu č. 56

Názov úlohy: Organizácia 34. ročníka medzinárodného filmového festivalu „AGROFILM“

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 01/2018 – 12/2018

Koordináčne pracovisko projektu: NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor systémov chovu, šľachtenia a kvality produktov
Koordinátor, (zodpovedný riešiteľ): Ing. Ján Huba, CSc.

Náklady na riešenie v roku 2018 (EUR)	
Štátny príspevok	60 854,00
v tom kooperácie	-
Vlastné a iné zdroje	-
Skutočné náklady	60 854,00

Cieľom festivalu bolo audiovizuálnou formou oboznámiť širokú odbornú a laickú verejnosť o najnovších poznatkoch vedy, výskumu, vývoja a praxe v oblasti poľnohospodárstva, potravinárstva, výživy obyvateľstva, lesníctva, vodného hospodárstva, ekológie, problematiky vidieka a života jeho obyvateľstva, ochrany prírodných zdrojov a zvyšovania kvality života ľudí.

34. ročník medzinárodného filmového festivalu Agrofilm sa konal v NPPC-VUŽV Nitra v dňoch 1.-6.10. 2018. Na festival bolo prihlásených 91 filmov. Hlavnú cenu festivalu Agrofilm 2018 získal český film „Zdravější krajina“. Cenu Ministerky pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR získal rakúsky film „Zlaté gény“. Okrem premietania filmov v Kongresovej sále NPPC-VUŽV Nitra sa filmy premietali aj na SPU a UKF v Nitre, TU vo Zvolene, Prírodovedeckej fakulte UK v Bratislave, UVLF v Košiciach a v priestoroch synagógy mesta Brezno. Premietanie bolo zabezpečené aj v Multikine Mlyny Cinemas v Nitre. Boli organizované diskusie a ochutnávky zamerané na zvýšenie spotreby domácich živočíšnych produktov. Festival opäť potvrdil, že aj v tak špecifickej oblasti ako je poľnohospodárstvo a výživa je možné vytvoriť veľmi kvalitné a zaujímavé filmy, ktoré nám spotrebiteľom otvárajú oči a orientujú nás v obrovskom množstve povrchných informácií.

Úloha kontraktu č. 59

Názov úlohy: Rozvoj poznatkov o ekonomických aspektoch voľného chovu podporujúceho dobré životné podmienky zvierat, zdravie, kvalitu hnojív a hodnotenie zo strany spoločnosti

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 01/2018 – 12/2018

Koordináčne pracovisko projektu: NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor systémov chovu, šľachtenia a kvality produktov
Koordinátor, (zodpovedný riešiteľ): Ing. Ján Tomka, PhD.

Náklady na riešenie v roku 2018 (EUR)	
Štátny príspevok	7 000,00
v tom kooperácie	-
Vlastné a iné zdroje	-
Skutočné náklady	7 000,00

Cieľom je vývoj inovatívnych systémov voľného chovu dobytká, ktoré zlepšujú životné podmienky zvierat, prispievajú k zlepšeniu vlastností pôdy lepším manažmentom vedľajších živočíšnych produktov a sú pozitívne vnímané verejnosťou.

V uplynulom období sa NPPC-VÚŽV Nitra zapájalo do riešenia projektu cez pracovnú skupinu WP5 (Vnímanie verejnosťou a farmármi) a WP6 (Komunikácia a šírenie informácií). S partnermi konzorcia bola okrem prvotných výsledkov zo zapojených fariem diskutovaná stratégia projektu. Konkrétne sa riešilo

aktualizovanie webovej stránky venovanej projektu, jeho výstupom a tiež budúca príprava monografie venovanej projektu a stavu riešenia problematiky voľného ustajnenia.

Úloha kontraktu č. 64

Názov úlohy: **Tvorba komplexnej informačnej databázy, štúdium, spracúvanie a vyhodnocovanie údajov ako podporný rozhodovací nástroj na zefektívnenie chovateľských a pestovateľských systémov v rámci komplexného mechanizmu rozvoja rastlinnej a živočíšnej výroby v Slovenskej republike**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRVSR

Plánovaná doba riešenia: 01/2018 – 12/2018

Koordináčne pracovisko: NPPC - Výskumný ústav živočíšnej výroby Nitra, Odbor systémov chovu, šľachtenia a kvality produktov
NPPC-VÚRV Piešťany

Koordinátor (zodpovedný riešiteľ): Ing. Ján Huba, CSc., Ing. Roman Hašana, PhD.

Náklady na riešenie v roku 2018 (EUR)	
Štátny príspevok	4 489 758,71
v tom kooperácie	-
Vlastné a iné zdroje	-
Skutočné náklady	4 489 758,71

Cieľom úlohy v roku 2018 bolo získať exaktné informácie o situácii v hodnotených oblastiach rastlinnej a živočíšnej výroby, ktoré budú následne slúžiť ako podporne rozhodovacie nástroje na zefektívnenie chovateľských a pestovateľských systémov aplikovaných v SR.

V rámci riešenia úlohy bolo chovateľom a pestovateľom distribuovaných 762 dotazníkov (dojčiace kravy – 298, ošípané – 61, ovce – 153, kozy – 45, cukrová repa – 205). Vyplnené dotazníky budú spracované v záverečnej správe z riešenia úlohy a odovzdané MPRV SR. Výsledky riešenia úlohy budú môcť využiť prvovýrobcovia pre optimalizáciu chovateľských a pestovateľských systémov v podmienkach SR.

Z riešenia úlohy bol vypracovaný NRV:

Tvorba komplexnej informačnej databázy, štúdium, spracúvanie a vyhodnocovanie údajov ako podporný rozhodovací nástroj na zefektívnenie chovateľských a pestovateľských systémov v rámci komplexného mechanizmu rozvoja rastlinnej a živočíšnej výroby v Slovenskej republike“

4.1.6 Zhodnotenie riešenia ostatných úloh (projekty v rámci ŠF, PRV a iné)

4.1.6.1 Projekty v rámci PRV

Názov projektu: **Správa vedenia centrálného registra včelstiev (CRV)**

Odborný garant: **Ing. Pavel Kantík**

Koordináčne pracovisko: NPPC-VÚŽV Nitra, Ústav včelárstva Liptovský Hrádok,

Ústav včelárstva aj v roku 2018 viedol centrálnu evidenciu chovateľov včiel a stanovišť včelstiev. V CRV sa spravovali databázy celkovej evidencie chovateľov, zmeny počtu včelstiev na stanovištiach, obnovenie činnosti chovateľa, školení asistentov úradných veterinárnych lekárov a ich import do záznamov chovateľa a export do číselníka kontrolných osôb. Pre RVPS poskytoval CRV online databázy kontrolných osôb RVPS, príslušnosť kontrolných osôb k RVPS, rajonizáciu katastrálnych území a kočovanie včelstiev v pôsobnosti RVPS, online tlač poverení pre kontrolne osoby. Pre potreby včelárskych organizácií poskytoval online databázy o prehliadkach včelstiev, podklady pre žiadosti o dotácie na opeľovaciu činnosť včiel. Pre potreby PPA online všetky informácie potrebné pre vyplácanie dotácií v oblasti včelárstva. V CRV v roku 2018 bolo zaregistrovaných 1 507 nových chovateľov včiel, spracovaných bolo viac ako 23 000 hlásení o zmene počtu včelstiev na stanovištiach, vybavených bolo viac ako 350 žiadostí o výpis z CRV a viac ako 2 500 telefonických alebo osobných informácií k CRV. K 31.12. 2018 bolo v CRV evidovaných 18 596

chovateľov včiel a 301 828 včelstiev. K 31.12.2018 správa CRV prešla rozhodnutím MPRV SR pod správu Plemenárskych služieb, š.p. Bratislava, kde evidencia včelstiev je včlenená do centrálnej evidencie hospodárskych zvierat.

4.1.6.2 Vzdelávacie projekty

Na základe Nariadenia vlády SR sa realizovalo sedem vzdelávacích projektov:

Názov projektu: **Včelársky odborník: Modul: Asistent úradných veterinárnych lekárov (začiatovník)** podľa Nariadenia vlády SR č. 135/2007 Z.z.

Odborný garant: **MVDr. Martin Staroň**

Koordináčne pracovisko: NPPC-VÚŽV Nitra, Ústav včelárstva Liptovský Hrádok,

V roku 2018 sa realizovali 2 dvojdnové kurzy. Podmienky záverečného testu splnilo 63 absolventov kurzu.

Názov projektu: **Včelársky odborník: Modul: Asistent úradných veterinárnych lekárov (preškolenie)** podľa Nariadenia vlády SR č. 135/2007 Z.z.

Odborný garant: **RNDr. Tatiana Čermáková**

Koordináčne pracovisko: NPPC-VÚŽV Nitra, Ústav včelárstva Liptovský Hrádok,

V roku 2018 sa realizovalo osem celodenných kurzov. Podmienky záverečného testu splnilo 555 absolventov kurzu.

Názov projektu: **Včelársky odborník: Modul: Senzorické hodnotenie medu** podľa Nariadenia vlády SR č. 135/2007 Z.z.

Odborný garant: **RNDr. Tatiana Čermáková**

Koordináčne pracovisko: NPPC-VÚŽV Nitra, Ústav včelárstva Liptovský Hrádok

V roku 2018 sa realizoval jeden celodenný kurz. Podmienky záverečného testu splnilo 12 absolventov kurzu.

Názov projektu: **Včelárska plemenárska práca: Modul: Chov včelích matiek** podľa Nariadenia vlády SR č. 135/2007 Z.z.

Odborný garant: **Ing. Jaroslav Gasper**

Koordináčne pracovisko: NPPC-VÚŽV Nitra, Ústav včelárstva Liptovský Hrádok

V roku 2018 sa realizovali tri dvojdnové kurzy. Podmienky záverečného testu splnilo 70 absolventov kurzu.

Názov projektu: **Školenie ošetrovateľov ošipaných pre výkon funkcie ošetrovateľ ošipaných** podľa Nariadenia vlády SR č. 735/2002 Z.z.

Odborný garant: **Ing. Vojtech Brestenský, CSc.**

Koordináčne pracovisko: NPPC-VÚŽV Nitra

V roku 2018 sa realizoval 2-denný kurz. Podmienky záverečného testu splnilo 6 účastníkov kurzu.

Názov projektu: **Odborná príprava klasifikátorov jatočných opracovaných tiel ošipaných** podľa Vyhl. MP SR 205/2007 Z.z.

Odborný garant: **Ing. Peter Demo, PhD.**

Koordináčne pracovisko: NPPC-VÚŽV Nitra

V roku 2018 sa realizovali štyri 1-denné kurzy. Podmienky záverečného testu splnilo 19 účastníkov kurzu.

Názov projektu: **Klasifikácia jatočne opracovaných tiel hovädzieho dobytká** podľa Vyhl. MP SR 206/2007 Z.z.

Odborný garant: **Ing. Peter Demo, PhD.**

Koordináčne pracovisko: NPPC-VÚŽV Nitra

V roku 2018 sa realizovalo šesť 2-denných kurzov. Podmienky záverečného testu splnilo 25 účastníkov kurzu.

4.2 Zhodnotenie realizačnej činnosti

V roku 2018 bolo odovzdaných 6 hmotných realizačných výstupov a 15 nehmotných realizačných výstupov. Podrobný prehľad a popis realizačných výstupov je v prílohe (tab. 7-8).

4.2.1 Hmotné realizačné výstupy (HRV)

1. Centrálna databáza vlastníkov včelstiev, stanovišť a ostatných informácií o včelstvách (CRV).
2. Včelie matky línie „Tatranka“.
3. Databáza EFABIS.
4. Internetová aplikácia EkonMOD pigs.
5. Internetová aplikácia na stanovenie emisií z chovu hovädzieho dobytku.
6. Národná databáza krmív.

4.2.2 Nehmotné realizačné výstupy (NRV)

1. Adaptácia dojníc na podmienky automatizovaného systému dojenja.
2. Vplyv klimatických podmienok na úžitkovosť hovädzieho dobytku.
3. Nutričné manipulácie na redukcii tvorby kančieho pachu u nekastrovaných kančiekov.
4. Porovnanie výsledkov získaných metódou *in vitro* a *mobile bag* a zistenie korelácií medzi oboma metódami.
5. Využitelnosti vybraných druhotných surovín a odpadov ako krmív pre hospodárske zvieratá, vrátane farmovej zveri ako jedna z priorit EÚ pri efektívnom využívaní výživových zdrojov.
6. Návrhy receptúr krmných zmesí a krmných dávok pre jednotlivé druhy raticovej zveri v závislosti od typu chovu - farmy, zvernice, voľné poľovné revíry.
7. Exogénne enzýmy vo výžive monogastrických zvierat.
8. Výber bakteriocín-produkujúcich baktérií s probiotickými vlastnosťami na prevenciu ochorení lososovitých rýb.
9. Nové pohľady na výrobu obilných GPS siláží.
10. Udržiavanie a monitoring živočíšnych genetických zdrojov hydiny Slovenskej republiky.
11. Využitelnosť sójových bielkovín mliečného nápoja u kozliat.
12. Konzervácia odpadov potravinárskeho priemyslu využiteľných vo výžive prežúvavcov.
13. Alternatívne zdroje bielkovín.
14. Významné aspekty v chove raticovej zveri - výživa a zdravie, zborník referátov z medzinárodnej konferencie.
15. Tvorba komplexnej informačnej databázy, štúdium, spracúvanie a vyhodnocovanie údajov ako podporný rozhodovací nástroj na zefektívnenie chovateľských a pestovateľských systémov v rámci komplexného mechanizmu rozvoja rastlinnej a živočíšnej výroby v Slovenskej republike“.

4.2.3 Patenty na vynálezy a úžitkové vzory

1. **Patent č. 288525 na vynález „Spôsob merania viskozity kvapalín, najmä zisťovania počtu somatických buniek v mlieku a prístroj“.**

4.2.4 Účast' na tvorbe legislatívnych noriem a normatívna činnosť

1. Pripomienkovanie návrhov pripravovaného sektorového usmernenia pre implementáciu Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 511/2014 o opatreniach na zaistenie súladu pre používateľov Nagojského protokolu o prístupe ku genetickým zdrojom a spravodlivom a rovnocennom spoločnom využívaní prínosov vyplývajúcich z ich používania v Únii (MŽP SR).
2. Pripomienkovanie návrhu Národného investičného plánu SR.
3. Pripomienkovanie návrhu Stratégie hospodárskej politiky SR do roku 2030.

4. Definovanie a pripomienkovanie výsledkových indikátorov pre plnenie záväzkov SR v rámci Agendy 2030.
5. Kompletizácia a revízia dokumentu Opatrenia na znižovanie emisií z poľnohospodárskych činností v SR v nadväznosti na Smernicu Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/2284 pre MŽP SR.
6. Návrh novej kategorizácie veľkých a stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia v odvetví Chov hospodárskych zvierat, návrh zmeny Vyhlášky MŽP č. 410/2012 Z. z., Príloha 1.
7. Účasť na príprave poľovníckeho zákona.
8. Príprava podkladov pre legislatívne opatrenie o zelenej naftě.

4.2.5 Programy, projekty, prognózy, expertízy apodobné koncepčné materiály

Pre riadiace orgány s celospoločenským, alebo regionálnym významom:

1. Štvrtročné výpočty plemenných hodnôt mäsového dobytku pre PS SR, š.p.
2. Udržiavanie internetovej aplikácie <http://efabis-sk.cvzv.sk/> týkajúcej sa monitoringu GŽZ.
3. Udržiavanie databázy dlhodobu uchovávaných vzoriek živočíšnych genetických zdrojov.
4. Prevádzkovanie web stránky <http://madobis-sk.cvzv.sk/osip/>, zameranej na problematiku ekonomiky chovu ošípaných.
5. Prevádzkovanie web stránky aplikácie EkonMOD milk (ekonomický model chovu dojníc) <http://madobis-sk.cvzv.sk/hd/>.
6. Poskytnutie indikátorov biodiverzity na Slovensku týkajúcich sa hospodárskych zvierat (SAŽP) a informácií plnenia „Akčného plánu pre implementáciu opatrení“ vyplývajúcich z aktualizovanej národnej stratégie ochrany biodiverzity do roku 2020 (MŽP SR).
7. Pripomienkovanie predložených protokolov ČŠ EÚ pre autorizáciu metód klasifikácie jatočných tiel ošípaných (6 protokolov).
8. Stanovenie emisií metánu, oxidu dusného a amoniaku zo živočíšnej výroby na Slovensku v roku 2017.

Pre poľnohospodárske podniky s lokálnym významom:

1. Program ekonomického a plemenársko-genetického rozvoja chovu ošípaných (NPPC-VÚŽV Nitra Účelové hospodárstvo Lužianky).
2. Analýza ekonomiky chovu ošípaných (5 podnikov).
3. Detailné analýzy produkčno-ekonomických ukazovateľov chovu dojného a nedojného dobytku a oviec (15 stád).
4. Zrenie a analýza kvality mäsa (5 podnikov).

4.2.6 Monitoring, akreditačná, skúšobná a kontrolná činnosť

1. Včelársky odborník: Modul: Asistent úradných veterinárnych lekárov (začiatocník) podľa Nariadenia vlády SR č. 135/2007 Z.z., (akreditovaný kurz MŠVVaŠ SR) – dva kurzy.
2. Včelársky odborník: Modul: Asistent úradných veterinárnych lekárov (preškolenie) podľa Nariadenia vlády SR č. 135/2007 Z.z., (akreditovaný kurz MŠVVaŠ SR) – osem kurzov.
3. Včelársky odborník: Modul: Senzorické hodnotenie medu, podľa Nariadenia vlády SR č. 135/2007 Z.z., (akreditovaný kurz MŠVVaŠ SR) – jeden kurz.
4. Včelársky odborník: Modul: Chov včelích matiek, podľa Nariadenia vlády SR č. 135/2007 Z.z., (akreditovaný kurz MŠVVaŠ SR) – tri kurzy.
5. Školenie ošetrovateľov ošípaných pre výkon funkcie ošetrovateľ ošípaných, (podľa Nariadenia vlády SR č. 735/2002 Z.z., (akreditovaný kurz MPRV SR) – jeden kurz.
6. Odborná príprava klasifikátorov jatočných opracovaných tiel ošípaných podľa Vyhl. MP SR 205/2007 Z.z., (akreditovaný kurz MPRV SR) – štyri kurzy.
7. Klasifikácia jatočne opracovaných tiel hovädzieho dobytku podľa Vyhl. MP SR 206/2007 Z.z. (akreditovaný kurz MPRV SR) – šesť kurzov.
9. Školenia chovateľov ošípaných v poľnohospodárskych podnikoch (1 školenie).
10. Odskušavanie presnosti merania autosamplerov a ich certifikácia v zmysle poverenia MP SR č.

- 4608/2000-520, obnovené poverenie číslo č. 24667/2015. Celkom bolo certifikovaných 14 zariadení.
11. Monitoring rizík prípravkov na ochranu rastlín na včely a iný užitočný hmyz (238 posudkov a stanovísk k rizikám prípravkov na ochranu rastlín a hnojív na opeľovačov).
 12. Výkon starostlivosti o rozvoj šľachtenia a plemenitby včely medonosnej a testovanie plemenných matiek slovenskej kranskej včely na testáčnych staniciach.
 13. Inseminačná služba pre 8 chovateľov plemenných chovov slovenskej kranskej včely.
 14. Vedenie Centrálného registra včelstiev.

4.2.7 Činnosť v odborných a profesných orgánoch

4.2.7.1 Činnosť v orgánoch a komisiách organizácií ústrednej štátnej správy

1. Oponentská rada APVV (prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc., RNDr. Vladimír Parkányi, CSc., MVDr. Rastislav Jurčík, PhD. - členovia)
2. Hodnotiteľská komisia na hodnotenie spôsobilosti právnických osôb a fyzických osôb uskutočňujúcich výskum a vývoj MŠVVaŠ SR, (Ing. Dušan Mertin, PhD. – člen)
3. Národná odborná vedecká skupina pre aditívne látky v krmivách, (Ing. Ľubomír Ondruška, PhD. – člen)
4. Národná odborná vedecká skupina pre zdravie a welfare zvierat, (prof. Ing. Jan Brouček, DrSc. - člen)
5. Národný vedecký výbor pri Národnej komisii pre bezpečnosť potravín a krmív a vedeckého výboru EFSA „Zdravotný stav a ochrana dobrých životných podmienok zvierat“, (prof. Ing. Jan Brouček, DrSc., doc. Ing. Mária Chrenková, PhD. - členovia)
6. Národný výbor na ochranu zvierat používaných na vedecké účely MPRV SR (MVDr. Rastislav Jurčík, PhD. – člen)
7. Komisia MPRV SR o „Zlatý kosák Agrokomplexu 2018“, (doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc. – člen)
8. Výhľadový plán poľovníckeho hospodárenia a projektov zverníc a bažantníc - evidované štátnou správou poľovníctva, (doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc., Ing. Tomáš Sládeček, PhD. - osoba spôsobilá na vypracovanie)
9. Expertná skupina pre hodnotenie projektov NAZV – MZ ČR, (doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc. – člen)
10. Pracovná skupina na spracovanie „Konceptie rozvoja poľovníctva“, (doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc. – člen)
11. Pracovná skupina RIS3 pre SK v prioritnej oblasti: „Pôdohospodárstvo a životné prostredie vrátane moderných chemických technológií šetrných k životnému prostrediu“, (doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc. – konzultant)
12. Akreditačná komisia Vlády SR pri MŠVVaŠ SR, (prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc. - člen pracovnej skupiny pre oblasť výskumu: chémia, chemická technológia a biotechnológia)
13. Akreditačná komisia Vlády SR pri MŠVVaŠ SR, (doc. RNDr. Ján Rafay, CSc. – člen pracovnej skupiny pre oblasť výskumu: poľnohospodárske vedy)
14. Vedecké kolégium SAV pre biologicko-ekologické vedy, (prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc.- člen)
15. Komisia pre biologickú bezpečnosť, poradný orgán MŽP SR, (Ing. Jaromír Vašíček, PhD. - člen)
16. Technická pracovná skupina (TPS) pre intenzívne chovy hospodárskych zvierat (příloha č.1, kategórie 6.6. zákona č. 69/2013) MZe ČR, (prof. Ing. Jan Brouček, DrSc. - člen)
17. Výberová komisia pre ošípané pri MPRV SR, (Ing. Peter Demo, PhD. - člen)
18. Komisia pre posudzovanie situačných a výhľadových správ pre komoditu oviec pri MPRV SR, (doc. RNDr. Milan Margetín, PhD. - člen).
19. Výberová komisia pre chov oviec a kôz pri MPRV SR, (doc. RNDr. Milan Margetín, PhD., Ing. Ivan Pavlík, PhD. - členovia).
20. Národný koordinátor pre manažment živočíšnych genetických zdrojov, (Ing. Ján Tomka, PhD).
21. Slovenská platforma pre biodiverzitu, (Ing. Marta Oravcová, PhD., Ing., Ján Huba, CSc. - členovia).
22. Komoditná rada pre ovce a kozy, ovčie a kozie mlieko a mäso pri MPRV SR, (doc. RNDr. Milan Margetín, PhD. - člen)
23. Výberová komisia pre slovenský strakatý dobytok pri MPRV SR, (Ing. Ján Huba, CSc. - člen).

24. Výberová komisia pre slovenský pinzgauský dobytok pri MPRV SR, (Ing. Ján Huba, CSc. - člen)
25. Výberová komisia býkov mäsových plemien pri MPRV SR, (Ing. Ján Tomka, PhD. - člen).
26. Sekcia zmeny klímy a ochrany ovzdušia MŽP SR, (MVDr. Zuzana Palkovičová, PhD. - expert pre sektor poľnohospodárstvo)
27. Slovenská komisia pre vedecké hodnoty (SKVH), (prof. Ing. Vladimír Tančin, DrSc. - člen)
28. Komisia pre biologickú bezpečnosť – MŽP SR, (doc. Ing. Mária Chrenková, PhD. – člen výboru)
29. Pracovná skupina pre biotechnológie, (doc. Ing. Mária Chrenková, PhD. - Ad hoc člen)
30. Skúšobná komisia KVPS Trnava pre skúšky odb. spôsobilosti na prvotné vyšetrenie voľne žijúcej zveri na mieste po ulovení, (Ing. Matúš Rajský, PhD. – člen)
31. Uznávací komisia MPRV SR pre plemenné chovy včiel, (RNDr. Tatiana Čermáková – predsedníčka komisie, Ing. Jaroslav Gasper - člen)
32. Odborná medzirezortná komisia pre prípravky na ochranu rastlín a aplikačné zariadenia na ochranu rastlín, (RNDr. Tatiana Čermáková - člen).
33. Komisia pre chov a choroby včiel pri ŠVS SR, (RNDr. Tatiana Čermáková - člen).
34. Komoditná rada MPRV SR pre včely, med a včelie produkty, (RNDr. Tatiana Čermáková - člen)
35. Komoditná rada MPRV SR pre olejniny, (RNDr. Tatiana Čermáková - člen).

4.2.7.2 Činnosť v orgánoch profesných a záujmových združení, zväzov a podobných organizácií

1. Slovenská poľovnícka komora, (doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc. – člen komisie pre poľovníctvo a životné prostredie, Ing. Matúš Rajský, PhD. člen)
2. Slovenský poľovnícky zväz, (doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc. – člen komisie pre poľovníctvo a životné prostredie, Ing. Matúš Rajský, PhD. člen)
3. Okresná organizácia Slovenského poľovníckeho zväzu Nitra, (Ing. Ľubomír Ondruška, PhD. - člen rady)
4. Okresná poľovnícka komora Nitra, (Ing. Ľubomír Ondruška, PhD. - člen ekonomickej komisie)
5. Okresná organizácia Slovenského poľovníckeho zväzu Nitra, (Ing. Ľubomír Ondruška, PhD. - člen ekonomickej komisie)
6. Okresná organizácia Slovenského poľovníckeho zväzu Nitra, (Ing. Tomáš Sládeček, PhD. - člen komisie pre poľovníctvo a životné prostredie)
7. Poradný zbor poľovnej oblasti J XXVIII Tribeč, (Ing. Matúš Rajský, PhD. – člen)
8. Poradný zbor poľovnej oblasti pre malú zver M III Žitný ostrov (doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc.,)
9. Poradný zbor poľovnej oblasti pre malú zver M V Horná Nitra, (doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc., Ing. Matúš Rajský, PhD. – členovia)
10. Poradný zbor poľovnej oblasti pre malú zver M VI Nitra, (doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc., Ing. Matúš Rajský, PhD. – členovia)
11. Poradný zbor poľovnej oblasti pre malú zver M VII Nové Zámky, (doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc., Ing. Matúš Rajský, PhD. – členovia)
12. Poradný zbor poľovnej oblasti pre malú zver S IX Pohronie, (doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc., Ing. Matúš Rajský, PhD. – členovia)
13. Slovenský zväz chovateľov Bratislava, (RNDr. Emília Hanusová, PhD. - zástupkyňa kolektívneho členstva NPPC)
14. Slovenský zväz chovateľov Bratislava, Klub chovateľov oravky, (RNDr. Emília Hanusová, PhD., zástupkyňa kolektívneho členstva NPPC)
15. Slovenský zväz chovateľov Bratislava, klub KANINO, (Ing. Ľubomír Ondruška, PhD. - zástupca kolektívneho členstva NPPC)
16. Králikárska únia (doc. RNDr. Ján Rafay, CSc. - podpredseda)
17. Združenie chovateľov kožušinových zvierat SR, (Ing. Dušan Mertin, PhD. - predseda, RNDr. Emília Hanusová, PhD. - členka výboru)
18. Festivalový výbor Agrofilm, (doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc. – viceprezident)
19. DAGENE - zahraničná spoločnosť pre živočíšne genetické zdroje, (prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc. – člen)
20. Časopis SJAS, (prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc. – šéfredaktor)

21. ERPF Working Group "Ex situ conservation" – pracovná skupina pre uchovávanie živočíšnych genetických zdrojov ex situ, (RNDr. Elena Kubovičová, PhD.)
22. Československá mikroskopická spoločnosť (Česká Republika), (Ing. Jaromír Vašíček, PhD. - člen)
23. Česká společnost pro analytickou cytometrii (Česká Republika), Ing. Jaromír Vašíček, PhD., Ing. Andrej Baláži, PhD. - členovia)
24. Biologická spoločnosť - ČR Brno, (doc. RNDr. Ján Rafay, CSc. – člen)
25. Genetická spoločnosť G. Mendela, (doc. RNDr. Ján Rafay, CSc. – člen)
26. Slovenská spoločnosť pre biochémiu a molekulárnu biológiu, (doc. RNDr. Miroslav Bauer, PhD. – člen)
27. Šľachtiteľská rada a rada PK pri ZCHSSD, (Ing. Ján Huba, CSc. - člen)
28. Šľachtiteľská rada a rada PK pri ZCHPD, (Ing. Ján Huba, CSc. - člen)
29. Rada plemennej knihy oviec a kôz chovaných na Slovensku pri ZCHOK, (doc. RNDr. Milan Margetín, PhD. - člen)
30. Rada plemennej knihy – Slovenská holsteinská asociácia, (Ing. Ján Huba, CSc. - člen)
31. Šľachtiteľská rada pri ZCHOK v Banskej Bystrici, (doc. RNDr. Milan Margetín, PhD. - člen)
32. Zväz chovateľov oviec a kôz na Slovensku – družstvo, (doc. RNDr. Milan Margetín, PhD. - člen predstavenstva)
33. Slovenský zväz prvovýrobcov mlieka, (Ing. Ján Huba, CSc., Ing. Martina Vršková, PhD - členovia)
34. Komisia pre BLUP pri ZCHOŠ-D, (Ing. Ivan Bahelka, PhD., Ing. Peter Demo, PhD. - členovia)
35. Rada pre šľachtenie a plemennú knihu pri ZCHOŠ-D, (Ing. Peter Demo, PhD. - člen)
36. Slovenská komisia Mladý ekofarmár, (prof. Ing. Vladimír Tančín, DrSc. - predseda, PaedDr. Michal Uhrinčať, PhD. - podpredseda, Ing. Martina Vršková, PhD., Ing. Lucia Mačuhová, PhD. - členovia)
37. Krajská komisia Mladý ekofarmár, (prof. Ing. Vladimír Tančín, DrSc. - predseda komisie - Nitriansky kraj, PaedDr. Michal Uhrinčať, PhD. - predseda komisie – Trenčiansky kraj, Ing. Martina Vršková, PhD. - členka)
38. Klub chovateľov pôvodnej valašky pri ZCHOK, Ing. Ivan Pavlík, PhD. - člen)
39. World's Poultry Science Association (WPSA), Beekbergen, Holandsko, RNDr. Emília Hanusová, PhD., členka Slovenskej pobočky (SP) so sídlom na SPU-KHMHZ – (vedúca pracovnej skupiny Genetika a šľachtenie, MVDr. Zuzana Palkovičová, PhD., Ing. Andrea Strmeňová, PhD. - členky)
40. Národná komisia EFSA, (doc. Ing. Mária Chrenková, CSc. – členka)
41. Stredo európsky inštitút ekológie zveri Nitra, Wien, Brno na Slovensku, (Ing. Matúš Rajský, PhD. – koordinátor)
42. Slovensko-nemecká spoločnosť pri Veľvyslanectve SRN v SR, (MVDr. Rudolf Žitňan, DrSc. – člen)
43. Slovenský rybársky zväz, (MVDr. Rudolf Žitňan, DrSc., Ing. Matúš Rajský, PhD., doc. RNDr. Miroslav Bauer, PhD. – členovia)
44. Slovenský zväz včelárov, (RNDr. Tatiana Čermáková, Ing. Jaroslav Gasper, MVDr. Martin Staroň, Ing. Róbert Nádašdy, Ing. Tomáš Sládeček, PhD. - členovia)
45. Slovenský zväz včelárov Nitra, (Ing. Tomáš Sládeček, PhD. – člen výboru)
46. Slovenský zväz včelárov Nitra, (Ing. Tomáš Sládeček, PhD. – člen veterinárnej komisie)
47. Slovenský zväz včelárov, (Ing. Jaroslav Gasper - lektor pre chov matiek a všeobecné včelárstvo)
48. Slovenský zväz včelárov, (RNDr. Tatiana Čermáková - lektor pre včelie produkty, životné prostredie a ekologický chov včiel)
49. Slovenský zväz včelárov, (MVDr. Martin Staroň – lektor pre ekologický chov včiel a laboratórnu diagnostiku chorôb včiel).
50. Slovenský zväz včelárov, (Ing. Pavel Kantík - lektor pre ekonomiku včelárstva)
51. Slovenský zväz včelárov, (Ing. Róbert Nádašdy - lektor pre všeobecné včelárstvo)
52. Asociácia včelárov Slovenska, ZO v Košiciach, (Ing. Jaroslav Gasper - tajomník)
53. Združenie chovateľov včelích matiek Slovenskej kranskej včely, (Ing. Jaroslav Gasper - tajomník)
54. Združenie chovateľov včelích matiek Slovenskej kranskej včely - Chovateľská komisia, (Ing. Jaroslav Gasper - člen)
55. Rada štatútu vedenia plemenárskej evidencie včiel pri Združení chovateľov včelích matiek Slovenskej kranskej včely, (Ing. Jaroslav Gasper - predseda rady)

- 56.Slovenská včelárska spoločnosť Jána Čajdu, (RNDr. Tatiana Čermáková, Ing. Jaroslav Gasper - čestní členovia)
- 57.Slovenská rastlinolekárska spoločnosť, (RNDr. Tatiana Čermáková - člen).
- 58.Mendelová spoločnosť pre včelársky výskum, Mendelová univerzita v Brna, (RNDr. Tatiana Čermáková, MVDr. Martin Staroň - členovia).

4.2.7.3 Činnosť v orgánoch ostatných organizácií s pôsobnosťou v pôdohospodárstve

1. Etická komisia pre ochranu zvierat chovaných a používaných na vedecké a vzdelávacie účely SPU Nitra, (Ing. Ivan Bahelka, PhD. - predseda)
2. Etická komisia pre ochranu zvierat chovaných a používaných na vedecké a vzdelávacie účely NPPC, (Ing. Ľubomír Ondruška, PhD., MVDr. Rastislav Jurčík, PhD. – členovia)
3. Etická komisia pre ochranu zvierat chovaných a používaných na vedecké a vzdelávacie účely ÚŠKVBL Nitra, (MVDr. Rastislav Jurčík, PhD. – člen)
4. Poradný výbor pre dobré životné podmienky zvierat SPU Nitra, (Ing. Ivan Bahelka, PhD. - člen)
5. Poradný výbor pre dobré životné podmienky zvierat NPPC, (PaedDr. Michal Uhrinčať, PhD. - predseda, Ing. Ivan Bahelka, PhD., RNDr. Emília Hanusová, PhD. – členovia)
6. Klub poľnohospodárskych odborníkov pri SPU Nitra, (Ing. Ján Huba, CSc. -člen Rady klubu a Výkonného výboru)
7. Tematická pracovná skupina pre EIP, (Ing. Miroslav Záhradník, PhD. - člen)
8. Expert pre poradenské služby Agroinštitútu Nitra, (odbor lesníctvo a poľovníctvo: doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc., Ing. Matúš Rajský, PhD., odbor zooteknika: doc. Ing. Mária Chrenková, PhD., Ing. Dušan Mertin, PhD.)
9. UVLF Košice, Komisia pre biotechnológie, (MVDr. Rudolf Žitňan, DrSc. - člen).

4.2.7.4 Činnosť vo vedeckých radách vedecko - výskumných pracovísk a univerzít

1. Vedecká rada NPPC (doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc., prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc., Ing. Ján Huba, CSc.)
2. Vedecká rada NPPC-VÚŽV Nitra, (doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc. (predseda), Ing. Dušan Mertin, PhD. (vedecký sekretár), prof. Ing. Jan Brouček, DrSc., RNDr. Tatiana Čermáková, Ing. Ján Huba, CSc., prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc., Ing. Ľubomír Ondruška, PhD., Ing. Matúš Rajský, PhD. - členovia).
3. Vedecká rada UCM - Fakulta prírodných vied Trnava, (doc. RNDr. Ján Rafay, CSc. – člen)
4. Vedecká rada SPU-FAPZ Nitra, (doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc., prof. Ing. Vladimír Tančin, DrSc. – členovia)
5. Vedecká rada SPU-FBP Nitra, (prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc., doc. Ing. J. Slamečka, CSc. – členovia)
6. Vedecká rada Zemědělské fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, (prof. Ing. Jan Brouček, DrSc. - člen)
7. Vedecká rada, sekcia pre fyziológiu výživy, FBN Dummerstorf, SRN, (MVDr. Rudolf Žitňan, DrSc. – člen)
8. Vedecká spoločnosť „Gesellschaft für Wildtier-und Jagdforschung, e.V.“ (Spoločnosť pre výskum voľne žijúcej zveri) - SRN, (doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc. – člen)
9. International Union of Game Biologists (Medzinárodná únia biológov lovnej zveri), (doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc. – člen)

4.2.7.5 Činnosť v odborných komisiách pre štátne záverečné skúšky

1. Komisia pre štátne záverečné skúšky UCM - Fakulta prírodných vied Trnava, (doc. RNDr. Ján Rafay, CSc. – člen)
2. Komisia pre štátne záverečné skúšky SPU-FBP Nitra (prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc.- člen).

3. Komisia pre štátne záverečné skúšky UKF Nitra (doc. RNDr. Miroslav Bauer, PhD. - člen)
4. Komisia pre vykonanie štátnych doktorských skúšok „Všeobecná zootechnika“ a „Zoohygiena a prevencia chorôb hospodárskych zvierat“ JU České Budějovice, (prof. Ing. Jan Brouček, DrSc. - člen)
5. Komisia pre vykonanie štátnych doktorských skúšok doktorského študijného programu „Všeobecná zootechnika“ Mendelova univerzita v Brne, (prof. Ing. Jan Brouček, DrSc. - člen)
6. Komisia pre štátne záverečné skúšky magisterského študijného programu „N 4103 Zootechnika“ – JU České Budějovice, (prof. Ing. Jan Brouček, DrSc. - predseda)
7. Komisia pre habilitačné konanie zo špeciálnej zootechniky SPU-FAPZ, (prof. Ing. Jan Brouček, DrSc. - člen)
8. Komisia pre inauguračné konanie SPU-FAPZ, (prof. Ing. Jan Brouček, DrSc. - člen)
9. Komisia pre štátne záverečné skúšky SPU-FAPZ Nitra, inžiniersky a bakalársky stupeň, (doc. RNDr. Milan Margetín, PhD. - člen).
10. Komisia pre štátne záverečné skúšky UVLF Košice, (MVDr. Rudolf Žitňan, DrSc. – člen)

4.2.7.6 Činnosť v odborných komisiách pre obhajoby vedeckých prác

1. Odborová komisia pre obhajoby PhD. „6.1.18 Agrobiotechnológie“ SPU-FBU Nitra, (prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc., RNDr. Alexander Makarevič, DrSc., doc. RNDr. Ján Rafay, CSc. - členovia)
2. Odborová komisia pre obhajoby PhD. „6.1.3 Všeobecná živočíšna produkcia“, SPU-FAPZ Nitra, (doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc. – člen)
3. Odborová komisia pre obhajoby PhD. „6.3.6 Veterinárne pôrodnictvo a gynekológia“, UVLF Košice, (prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc. - člen)
4. Komisia pre obhajoby PhD. „Veterinárna fyziológia“ UVLF Košice, (MVDr. Rudolf Žitňan, DrSc. - člen)
5. Komisia pre obajoby DrSc. „Všeobecná živočíšna produkcia“ SPU-FAPZ Nitra, (prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc. – predseda, prof. Ing. Jan Brouček, DrSc. - člen)
6. Komisia pre obajoby DrSc. „Špeciálna živočíšna produkcia“ SPU-FAPZ Nitra, (prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc. – predseda)
7. Komisia pre obhajoby DrSc. „Infekčné a parazitárne choroby zvierat – 040303“ UVLF Košice, (MVDr. Rudolf Žitňan, DrSc. - člen)
8. Komisia pre obhajoby DrSc. „Hygiena potravín – 040302“, UVLF Košice, (MVDr. Rudolf Žitňan, DrSc. - člen)
9. Komisia pre obhajoby DrSc. „Hygiena chovu zvierat a životné prostredie – 040301“ UVLF Košice, (MVDr. Rudolf Žitňan, DrSc., prof. Ing. Jan Brouček, DrSc. - členovia)
10. Odborová komisia doktorandského štúdia, „4.2.3 Molekulárna biológia“, UKF Nitra, (doc. RNDr. Miroslav Bauer, PhD., RNDr. Vladimír Parkányi, CSc. - členovia)
11. Odborová komisia doktorandského štúdia „ 6.1.4 Špeciálna živočíšna produkcia“, SPU-FAPZ Nitra, (prof. Ing. Jan Brouček, DrSc. - člen)
12. Komisia pre vykonanie štátnych doktorských skúšok a obhajob doktorského študijného odboru „Všeobecná zootechnika“, JU České Budějovice, (prof. Ing. Jan Brouček, DrSc. - člen)
13. Komisia pre vykonanie štátnych doktorských skúšok a obhajob doktorského študijného odboru „Zoohygiena“, JU České Budějovice, (prof. Ing. Jan Brouček, DrSc. - člen)

4.2.7.7 Činnosť a členstvo v Slovenskej akadémii pôdohospodárskych vied (SAPV)

1. SAPV - doc. RNDr. Ján Rafay, CSc., prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc., RNDr. Alexander Makarevič, DrSc., doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc., Ing. Ján Huba, CSc., doc. Ing. Mária Chrenková, CSc., (riadni členovia).
2. Odbor živočíšnej výroby SAPV - prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc. (predseda), doc. RNDr. Miroslav Bauer, PhD., RNDr. Elena Kubovičová, PhD., doc. Ing. Mária Chrenková, CSc., Ing. Zuzana Formelová, PhD., Ing. Matúš Rajský, PhD., RNDr. Vladimír Parkányi, CSc., Ing. Ľubomír Ondruška, PhD., doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc., RNDr. Emília Hanusová, PhD., prof. Ing. Jan Brouček, DrSc., doc. RNDr. Milan Margetín, PhD., Ing. Marta Oravcová, PhD., Ing. Ján Huba, CSc., Ing. Peter Demo, PhD., Ing. Zuzana Formelová, PhD., (členovia).

4.2.7.8 Činnosť v redakčných radách periodík

1. Slovak Journal of Animal Science (NPPC-VÚŽV Nitra), (prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc. – šéfredaktor, RNDr. Alexander Makarevič, DrSc. – zástupca šéfredaktora, doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc., prof. Ing. Jan Brouček, DrSc., doc. RNDr. J. Rafay, CSc., Ing. Ľubomír Ondruška, PhD. doc. RNDr. Miroslav Bauer, PhD., RNDr. Elena Kubovičová, PhD., doc. Ing. Mária Chrenková, PhD., Ing. Marta Oravcová, PhD., prof. Ing. Vladimír Tančin, DrSc., Ing. Matúš Rajský, PhD., MVDr. Rudolf Žitňan, DrSc., Mgr. Dana Peškovičová, PhD. – členovia)
2. Svět myslivosti, (ČR), (doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc. – člen)
3. Naše poľovníctvo, (doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc. – predseda)
4. Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Science (SPU Nitra), (prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc. člen)
5. Animal Science Papers and Reports (Jastrzebiec, Poľsko), (prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc. – člen)
6. Danubian Animal Genetic Resources (DAGENE , Budapešť, Maďarsko), (prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc. – člen)
7. Macedonian Journal of Animal Science, (Ing. Ivan Bahelka, PhD. - člen)
8. Chov oviec a kôz, (doc. RNDr. Milan Margetin, PhD., Ing. Marta Oravcová, PhD. - členovia)
9. Czech Journal of Animal Science, (ČR), (prof. Ing. Vladimír Tančin, DrSc. člen).
10. Slovenský CHOV, (doc. RNDr. Milan Margetin, PhD., Ing. Ján Huba, CSc., Ing. Peter Demo, PhD. (členovia).
11. Scientia Agriculturae Bohemica, (ČR), (prof. Ing. Vladimír Tančin, DrSc. - člen)
12. Journal of Animal Behaviour and Biometeorology, (prof. Ing. Jan Brouček, DrSc. - člen)
13. Biotechnology in Animal Husbandry (Srbsko), (Ing. Ivan Bahelka, PhD. - člen)
14. Včelár, (RNDr. Tatiana Čermáková - členka)
15. Slovenský včelár, (Ing. Jaroslav Gasper – člen).

4.2. 8 Zhodnotenie poradenskej činnosti

Poradenské aktivity, ako aj koncepcno-prognostickú činnosť realizovalo NPPC-VUŽV Nitra vo všetkých oblastiach svojho profesného zamerania pre riadiace orgány, ale aj pre užívateľov v praxi. Poradenská činnosť sa orientovala najmä na riešenie výživy hospodárskych zvierat, vypracovávaní chemických analýz krmív, projektov výroby a bilancovania krmív, výpočtoch zloženia krmných zmesí a krmných dávok. Nemenej významné sú poskytované poradenské a realizačné aktivity pri riešení životných podmienok zvierat, modernizácii technologického vybavenia a postupov organizácie chovu hovädzieho dobytku, ošípaných a oviec, riešení otázok kvality mlieka a mäsa, speňažovaní živočíšnych produktov. V niektorých oblastiach, napr. včelárstve, chove králikov a farmovo chovanej zveri ústav plní nezastupiteľné realizačné úlohy, najmä v oblasti šľachtenia, reprodukcie a ochrany zdravia. Významné sú poradenské aktivity pre ochranu životného prostredia.

V rámci poradenskej činnosti v roku 2018 pracovníci NPPC-VÚŽV Nitra realizovali nasledovné poradenské aktivity:

- spracovalo sa 8 podkladov pre prípravu legislatívnych predpisov,
- spracovalo sa 12 koncepcných, prognostických a expertíznych materiálov pre riadiace orgány a chovateľské zväzy,
- pripravovali sa návrhy revitalizácie chovov pre rôzne druhy hospodárskych zvierat a zootechnicko-ekonomické analýzy chovu,
- pracovníci NPPC-VÚŽV Nitra sa aktívne podieľali na bonitáciách, výberových komisiách, aukciách a trhoch plemenných zvierat v rámci šľachtiteľských a experimentálnych chovov HZ,
- podľa požiadaviek jednotlivých objednávateľov sa bilancovali a optimalizovali krmné dávky, vypracovali projekty výroby a využitia krmív v závislosti od úžitkového typu, produkcie a zloženia

mlieka, úrovne intenzity prírastkov živej hmotnosti, produkčnej účinnosti objemových krmív a priemerných stavov zvierat,

- pripravovali sa protimastitídne programy pre prvovýrobu mlieka a opatrenia na zlepšenie hygieny získavania surového kravského mlieka,
- realizovala sa poradenská činnosť v oblasti živočíšnych genetických zdrojov,
- pripravili sa pripárovacie plány a programy šľachtenia pre šľachtiteľské chovy oviec a kôz,
- uskutočňovalo sa poradenstvo v oblasti genetického hodnotenia oviec, účasť vo Výberovej komisii pre chov oviec a kôz pri MPRV SR, rutinný odhad plemenných hodnôt pre PS SR, š.p., ZCHOK, chovateľov oviec a kôz,
- poskytovalo sa poradenstvo pri realizácii fariem pre jeleniu zver a ohľadne výživy raticovej zveri,
- radilo sa a boli spracované materiály v oblasti farmového chovu zajacov, zlepšovania úživnosti revírov a manažmente malej poľovnej zveri,
- zrealizovali sa kurzy klasifikátorov jatočného hovädzieho dobytku a ošípaných, školenia ošetrovateľov ošípaných a kurzy pre včelárov v rôznych odborných moduloch,
- pracovníci NPPC-VÚŽV Nitra zorganizovali alebo sa podieľali na organizovaní konferencií a odborných seminárov,
- pripravovali sa prednášky podľa požiadaviek objednávateľa,
- pripravil sa scenár a expozícia na medzinárodný poľnohospodársky veľtrh Agrokomplex 2018, kde sa propagovala činnosť NPPC-VÚŽV Nitra,
- AX 2018 – organizácia expozície „Gazdovský dvor U výskumníkov“,
- pripravil sa 34. ročník medzinárodného filmového festivalu „AGROFILM“,
- vykonávali sa analýzy nepriaznivých rizík prípravkov na ochranu rastlín pre včely a iný užitočný hmyz pri aplikácii v pestovateľskej praxi,
- pre pestovateľskú prax boli navrhnuté metódy správneho použitia vybraných insekticídnych prípravkov pri ochrane pestovaných plodín proti škodcom tak, aby sa minimalizovalo riziko poškodenia včiel,
- realizovala sa poradenská činnosť v oblasti ekonomickej optimalizácie chovu a v oblasti ŽGZ,
- pre poľnohospodárske podniky sa analyzovali krmivá a krmne zmesi,
- uskutočňovala sa poradenská činnosť pre odbornú verejnosť, pracovníkov poľnohospodárskych podnikov, chovateľských zväzov, univerzít, služieb, manažérov, študentov a radiacej sféry,
- pre chovateľov včiel sa vyšetrovali vzorky na prítomnosť parazita *Acarapis woodi* na mieru napadnutia *Nosema spp.*,
- robili sa laboratórne analýzy krmív a mlieka,
- viedol sa Centrálny register včelstiev na evidenciu včelárskych fariem v SR,
- vytvorili sa pre chovateľov a prevádzkovala sa internetová stránka o biodiverzite živočíšnych genetických zdrojov EFABIS <http://efabis-sk.cvzv.sk/>,
- prevádzkovala sa internetová stránka v rámci Slovenského informačného a dokumentačného centra krmív:
<http://www.vuzv.sk/index.php/sk/slovenske-informane-a-dokumentane-centrum-krmiv>
- prevádzkovala sa poradenská stránka NPPC-VÚŽV Nitra:
<http://www.vuzv.sk/index.php/sk/skryte-sekcia/41-skryte/96-poradenstvo-publikacie>
- pripravovali sa internetové aplikácie pre stanovenie emisií z chovu HD a ošípaných,
- pripravovali sa internetové aplikácie pre modelovanie chovateľských a ekonomických parametrov v chove HD (<http://madobis-sk.cvzv.sk/hd/>) a ošípaných (<http://madobis-sk.cvzv.sk/os/>),
- pracovníci NPPC-VÚŽV vystupovali v odborných reláciách rozhlasu a televízie.

4.3 Zhodnotenie edičnej a publikačnej činnosti

4.3.1 Edičná činnosť

NPPC-VÚŽV Nitra vydalo v roku 2018 vedecký recenzovaný štvrťročník „SLOVAK JOURNAL OF ANIMAL SCIENCE - Volume 51, ISSN 1337-9984, boli vydané 4 čísla. Vydané odborné periodiká sú podrobne špecifikované v kap. 4.3.1.

ADF – Vedecké práce v ostatných domácich časopisoch (SJAS - vedecký časopis VÚŽV Nitra)

Effect of combinative dietary zinc supplementation and plant thyme extract on growth performance and nutrient digestibility in the diet for growing rabbits / Ľubica Chrastinová, Mária Chrenková, Zuzana Formelová, Mária Poláčiková, K. Čobanová, A. Lauková, E. Bino Glatzová, G. Štrkolcová, A. Kandričáková, Matúš Rajský, Zuzana Mlyneková, M. Marinov.

In: Slovak Journal of Animal Science. - ISSN 1337-9984. - Roč.51, č.2 (2018), s. 52-60.

Dilution factor affects the ability of ram sperm to survive cryopreservation: Short communication / Barbora Kulíková, Andrej Baláži, J. Tóthová, Rastislav Jurčík, Ján Huba, Peter Chrenek.

In: Slovak Journal of Animal Science. - ISSN 1337-9984. - Roč.51, č.1 (2018), s. 41-44.

Functional characteristics of bovine spermatozoa in relation to the body condition score of bulls / Alexander V. Makarevič, Eliška Špaleková, L. Stádník, J. Bezdíček, Elena Kubovičová.

In: Slovak Journal of Animal Science. - ISSN 1337-9984. - Roč.51, č.1 (2018), s. 1-7.

The effect of silage additives on quality of the mixture silages of maize and dendromass / Ľubica Rajčáková, Matúš Rajský, Roman Mlynár.

In: Slovak Journal of Animal Science. - ISSN 1337-9984. - Roč.51, č.3 (2018), s. 111-118.

The mixed silage of maize and dendromass as a potential feed for wild ruminants / Matúš Rajský, Ľubica Rajčáková, M. Vodňanský, Mária Chrenková, Roman Mlynár.

In: Slovak Journal of Animal Science. - ISSN 1337-9984. - Roč.51, č.2 (2018), s. 61-68.

Effect of humic substances on the reproduction parameters of farmed brown hare: Short communication / Tomáš Sládeček, Rastislav Jurčík, Jaroslav Slamečka, Ľubomír Ondruška.

In: Slovak Journal of Animal Science. - ISSN 1337-9984. - Roč.51, č.2 (2018), s. 86-90.

Possible physiological and environmental factors affecting milk production and udder health of dairy cows: A review / Vladimír Tančin, Š. Mikláš, Lucia Mačuhová.

In: Slovak Journal of Animal Science. - ISSN 1337-9984. - Roč.51, č.1 (2018), s. 32-40.

Genetic evaluation of calving difficulty in cattle: A review / Ján Tomka.

In: Slovak Journal of Animal Science. - ISSN 1337-9984. - Roč.51, č.3 (2018), s. 128-137.

AFD Publikované príspevky na domácich vedeckých konferenciách (Aktuálne smery v chove králikov, Animal Biotechnology 2018, Výživa a zdravie : 6. ročník medzinár. konf. "Významné aspekty v chove raticovej zveri", 50 rokov genetiky a experimentálnej biológie vo VÚŽV Nitra)

Mikrobiálny status a fagocytárna aktivita u brojlerových králikov po aplikácii kmeňov *Enterococcus hirae* / E. Bino, A. Lauková, Ľubica Chrastinová, A. Kandričáková, I. Plachá, I. Kubašová, Zuzana Formelová, V. Stropfiová, Ľubomír Ondruška, Rastislav Jurčík.

In: Aktuálne smery v chove králikov : Nitra, 20.11.2018: zborník vedeckých a odborných prác. - Lužianky : NPPC-VÚŽV, 2018. - ISBN 978-80-89162-69-7. - S. 62-67.

Biotechnology in the context of the 100-year history of Czechoslovakia: A review / J. Bulla, Elena Kubovičová, Alexander V. Makarevič, Peter Chrenek.

In: Animal Biotechnology 2018 : The 6th International Scientific Conference: Nitra, Slovak Republic, 6.12.2018. In: Slovak Journal of Animal Science. - ISSN 1337-9984. - Roč.51, č.4 (2018), s. 147-149.

Plný text: http://www.vuzv.sk/slju/18_4/1_Bulla.pdf

Cytogenetic studies of mesenchymal stem cells in rabbit: A mini-review / J. Čurlej, M. Tomková, Jaromír Vašíček, Peter Chrenek.

In: Animal Biotechnology 2018 : The 6th International Scientific Conference: Nitra, Slovak Republic, 6.12.2018. In: Slovak Journal of Animal Science. - ISSN 1337-9984. - Roč.51, č.4 (2018), s. 150-155.

Plný text: http://www.vuzv.sk/slju/18_4/2_Curlej.pdf

Analýza účinnosti vybraných typov mechanickej ochrany drevín proti odhryzu jeleňou zverou = Analysis of effectiveness of selected types of mechanical tree protection against red deer browsing / J. Gašparík, P. Šmehýl, M. Dobiáš, J. Blaška, Matúš Rajský.

In: Výživa a zdravie : 6. ročník medzinárodnej konferencie "Významné aspekty v chove raticovej zveri" : Nitra, 1. 2. 2018. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - ISBN 978-80-89162-67-3. - S. 92-98.

Prepelica japonská vo výskume a praxi / Emília Hanusová.

In: 50 rokov genetiky a experimentálnej biológie vo VÚŽV Nitra : Lužianky, 18.5.2018: zborník vedeckých a odborných prác. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - ISBN 978-80-89162-68-0. - S. 71-79.

Vplyv aplikácie doplnkov Bioplex - Zn a tymolu na stráviteľnosť živín a kvalitu mäsa králikov / Ľubica Chrastinová, K. Čobanová, Mária Chrenková, Zuzana Formelová, Mária Poláčiková, A. Lauková, I. Plachá, Ľubomír Ondruška, E. Bino, M. Pogány Simonová, V. Strompfová, A. Kandričáková, Matúš Rajský, Zuzana Mlyneková, O. Bučko, Ľ. Grešáková.

In: Aktuálne smery v chove králikov : Nitra, 20.11.2018: zborník vedeckých a odborných prác. - Lužianky : NPPC-VÚŽV Nitra, 2018. - ISBN 978-80-89162-69-7. - S. 40-45.

Využitelnosť organických zdrojov zinku vo výžive králikov / Ľubica Chrastinová, K. Čobanová, Mária Chrenková, Mária Poláčiková, Zuzana Formelová, A. Lauková, Ľubomír Ondruška, M. Pogány Simonová, V. Stropfiová, O. Bučko, Matúš Rajsý, Zuzana Mlyneková, Roman Mlynár, Ľ. Grešáková.

In: 50 rokov genetiky a experimentálnej biológie vo VÚŽV Nitra : Lužianky, 18.5.2018: zborník vedeckých a odborných prác. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - ISBN 978-80-89162-68-0. - S. 40-48.

50 rokov Odboru výživy a 20 rokov medzinárodného pracoviska výživy a ekológie raticovej zveri / Mária Chrenková.

In: Výživa a zdravie : 6. ročník medzinárodnej konferencie "Významné aspekty v chove raticovej zveri" : Nitra, 1. 2. 2018. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - ISBN 978-80-89162-67-3. - S. 9-13.

Monitoring vybraných patogénov a vírusu EBHS ako možnej príčiny poklesu početnosti zajaca poľného (*Lepus europaeus*) na Slovensku / Rastislav Jurčík, Jaroslav Slamečka, Tomáš Sládeček, M. Kudelová, Ľubomír Ondruška, Vladimír Parkányi.

In: 50 rokov genetiky a experimentálnej biológie vo VÚŽV Nitra : Lužianky, 18.5.2018: zborník vedeckých a odborných prác. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - ISBN 978-80-89162-68-0. - S. 88-96.

Môže aplikácia dvoch bakteriocínov výraznejšie ovplyvniť sledované parametre u brojlerových králikov? / A. Lauková, Ľubica Chrastinová, A. Kandričáková, E. Bino, I. Plachá, S. Gancarčíková, Zuzana Formelová, I. Kubašová, Mária Chrenková, Ľubomír Ondruška, Rastislav Jurčík, V. Stropfiová.

In: Aktuálne smery v chove králikov : Nitra, 20.11.2018: zborník vedeckých a odborných prác. - Lužianky : NPPC-VÚŽV Nitra, 2018. - ISBN 978-80-89162-69-7. - S. 46-50.

Ooplasm cryopreservation: ovarian fragments versus oocytes alone / Alexander V. Makarevič, Lucia Olexiková, Martina Földešiová, Juraj Pivko, Elena Kubovičová.

In: Animal Biotechnology 2018 : The 6th International Scientific Conference: Nitra, Slovak Republic, 6.12.2018. In: Slovak Journal of Animal Science. - ISSN 1337-9984. - Roč.51, č.4 (2018), s. 156-160.

Plný text: http://www.vuzv.sk/slju/18_4/3_%20Makarevic.pdf

Vplyv vysokej teploty prostredia na úžitkové parametre králikov / Ľubomír Ondruška, Vladimír Parkányi, Ľubica Chrastinová, Ján Rafay, Rastislav Jurčík.

In: Aktuálne smery v chove králikov : Nitra, 20.11.2018: zborník vedeckých a odborných prác. - Lužianky : NPPC-VÚŽV Nitra, 2018. - ISBN 978-80-89162-69-7. - S. 72-77.

Význam modelových zvierat v genomickej selekcii úžitkových vlastností / Ľubomír Ondruška, Vladimír Parkányi, Ján Rafay, Rastislav Jurčík, Tomáš Sládeček.

In: 50 rokov genetiky a experimentálnej biológie vo VÚŽV Nitra : Lužianky, 18.5.2018: zborník vedeckých a odborných prác. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - ISBN 978-80-89162-68-0. - S. 60-65.

Stabilizačný výber na nižšiu fenotypovú variabilitu prispieva ku efektívnemu chovu králikov / Vladimír Parkányi, Ľubomír Ondruška, Ján Rafay.

In: Aktuálne smery v chove králikov : Nitra, 20.11.2018: zborník vedeckých a odborných prác. - Lužianky : NPPC-VÚŽV Nitra, 2018. - ISBN 978-80-89162-69-7. - S. 15-21.

Vedeckovýskumné aktivity Oddelenia genetiky a experimentálnej biológie / Vladimír Parkányi, Ján Rafay, Ľubomír Ondruška.

In: 50 rokov genetiky a experimentálnej biológie vo VÚŽV Nitra : Lužianky, 18.5.2018: zborník vedeckých a odborných prác. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - ISBN 978-80-89162-68-0. - S. 15-28.

Prospešné autochtónne kmene *Enterococcus faecium* EF9A a EF2019 a ich účinok u brojlerových králikov / M. Pogány Simonová, A. Lauková, Ľubica Chrastinová, A. Kandričáková, I. Plachá, R. Szabóová, Zuzana Formelová, Ľubomír Ondruška, V. Stropfová, Rudolf Žitňan.

In: Aktuálne smery v chove králikov : Nitra, 20.11.2018: zborník vedeckých a odborných prác. - Lužianky : NPPC-VÚŽV Nitra, 2018. - ISBN 978-80-89162-69-7. - S. 51-55.

Fibropapilomatóza srnčej zveri na Slovensku = Fibropapillomatosis in roe deer in Slovakia / D. Rajský, R. Kropil, Matúš Rajský, P. Garaj, M. Vodňanský, Ľ. Danihel, F. Lešník, P. Forejtek, M. Ivan, J. Bučko, V. Hanzal, K. Erdélyi.

In: Výživa a zdravie : 6. ročník medzinárodnej konferencie "Významné aspekty v chove raticovej zveri" : Nitra, 1. 2. 2018. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - ISBN 978-80-89162-67-3. - S. 57-68.

Výstupy z výskumu Medzinárodného pracoviska výživy a ekológie raticovej zveri na Odbore výživy, NPPC - VÚŽV Nitra = Outputs from research of International Worldplace of Nutrition and Ecology of Wild Ungulated at the Department of Nutrition, NPPC - RIAP Nitra / Matúš Rajský, M. Vodňanský, R. Kropil, T. Lebocký, Mária Chrenková, D. Rajský, Zuzana Formelová, Zuzana Mlyneková, Mária Poláčiková, J. Gašparík, Rastislav Jurčík, Rudolf Žitňan, J. Szakács, Roman Mlynár.

In: Výživa a zdravie : 6. ročník medzinárodnej konferencie "Významné aspekty v chove raticovej zveri" : Nitra, 1. 2. 2018. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - ISBN 978-80-89162-67-3. - S. 69-91.

Vybrané parametre populačnej dynamiky zajaca poľného (*Lepus europaeus*) na Slovensku / Jaroslav Slamečka, Tomáš Sládeček, Rastislav Jurčík.

In: 50 rokov genetiky a experimentálnej biológie vo VÚŽV Nitra : Lužianky, 18.5.2018: zborník vedeckých a odborných prác. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - ISBN 978-80-89162-68-0. - S. 80-87.

Pôsobenie humínových kyselín na reprodukciu zajaca poľného v klieťkovom chove / Tomáš Sládeček, Rastislav Jurčík, Jaroslav Slamečka, Ľubomír Ondruška.

In: 50 rokov genetiky a experimentálnej biológie vo VÚŽV Nitra : Lužianky, 18.5.2018: zborník vedeckých a odborných prác. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - ISBN 978-80-89162-68-0. - S. 97-103.

AFH Abstrakty príspevkov z domácich vedeckých konferencií (*Animal Biotechnology 2018*)

Testing of nutrient requirements of red deer / Matúš Rajský, Mária Chrenková, Zuzana Mlyneková, Zuzana Formelová, M. Vodňanský.

In: *Animal Biotechnology 2018 : The 6th International Scientific Conference*: Nitra, Slovak Republic, 6.12.2018. In: *Slovak Journal of Animal Science*. - ISSN 1337-9984. - Roč.51, č.4 (2018), s. 184-185.

Plný text: http://www.vuzv.sk/slju/18_4/Abstracts.pdf

Brown hare (*Lepus europaeus*) as a bioindicator in agricultural landscape / Jaroslav Slamečka, Rastislav Jurčík, M. Capcarová, Tomáš Sládeček.

In: *Animal Biotechnology 2018 : The 6th International Scientific Conference*: Nitra, Slovak Republic, 6.12.2018. In: *Slovak Journal of Animal Science*. - ISSN 1337-9984. - Roč.51, č.4 (2018), s. 185.

Plný text: http://www.vuzv.sk/slju/18_4/Abstracts.pdf

AFL Postery z domácich konferencií (*Animal Biotechnology 2018*)

Effect of different eggshell colour on external and internal egg quality of Japanese quail (*Coturnix japonica*) / Emília Hanusová, C. Hrnčár, Ľubomír Ondruška, Ján Huba, J. Bujko.
In: Animal Biotechnology 2018 : The 6th International Scientific Conference: Nitra, Slovak Republic, 6.12.2018. In: Slovak Journal of Animal Science. - ISSN 1337-9984. - Roč.51, č.4 (2018), s. 177-178. - (http://www.vuzv.sk/ab_2018/scientific_program_2018.pdf).
Plný text: http://www.vuzv.sk/slju/18_4/Abstracts.pdf

Additives in Japanese quail nutrition / A. Kalafová, C. Hrnčár, K. Zbyňovská, O. Bučko, Emília Hanusová, M. Schneidgenová, M. Capcarová.
In: Animal Biotechnology 2018 : The 6th International Scientific Conference: Nitra, Slovak Republic, 6.12.2018. In: Slovak Journal of Animal Science. - ISSN 1337-9984. - Roč.51, č.4 (2018), s. 179. - (http://www.vuzv.sk/ab_2018/scientific_program_2018.pdf).
Plný text: http://www.vuzv.sk/slju/18_4/Abstracts.pdf

Composition of alveolar and cisternal milk of Tsigai and Improved Valachian breeds / Lucia Mačuhová, Vladimír Tančín, Michal Uhrinčať, J. Mačuhová, Marta Oravcová.
In: Animal Biotechnology 2018 : The 6th International Scientific Conference: Nitra, Slovak Republic, 6.12.2018. In: Slovak Journal of Animal Science. - ISSN 1337-9984. - Roč.51, č.4 (2018), s. 178. - (http://www.vuzv.sk/ab_2018/scientific_program_2018.pdf).
Plný text: http://www.vuzv.sk/slju/18_4/Abstracts.pdf

Inbreedisation - the way for creation of genetically uniform rabbit groups / Ján Rafay, Vladimír Parkányi, Ľubomír Ondruška.
In: Animal Biotechnology 2018 : The 6th International Scientific Conference: Nitra, Slovak Republic, 6.12.2018. In: Slovak Journal of Animal Science. - ISSN 1337-9984. - Roč.51, č.4 (2018), s. 176. - (http://www.vuzv.sk/ab_2018/scientific_program_2018.pdf).
Plný text: http://www.vuzv.sk/slju/18_4/Abstracts.pdf

Chicken stem cells as a potential source for animal gene bank / A. Svoradová, Jaromír Vašíček, Lucia Olexiková, Alexander V. Makarevič, Peter Chrenek.
In: Animal Biotechnology 2018 : The 6th International Scientific Conference: Nitra, Slovak Republic, 6.12.2018. In: Slovak Journal of Animal Science. - ISSN 1337-9984. - Roč.51, č.4 (2018), s. 176. - (http://www.vuzv.sk/ab_2018/scientific_program_2018.pdf).
Plný text: http://www.vuzv.sk/slju/18_4/Abstracts.pdf

Somatic cell count in mastitis diagnosed ewes / Vladimír Tančín, K. Tvarožková, I. Holko, Michal Uhrinčať, Lucia Mačuhová, Martina Vršková, Marta Oravcová.
In: Animal Biotechnology 2018 : The 6th International Scientific Conference: Nitra, Slovak Republic, 6.12.2018. In: Slovak Journal of Animal Science. - ISSN 1337-9984. - Roč.51, č.4 (2018), s. 181. - (http://www.vuzv.sk/ab_2018/scientific_program_2018.pdf).
Plný text: http://www.vuzv.sk/slju/18_4/Abstracts.pdf

Expression of human mesenchymal stem cell markers (CD73, CD90 and CD105) in rabbit adipose-derived stem cells / M. Tomková, Barbora Kulíková, Jaromír Vašíček, Andrej Baláži, Peter Chrenek.
In: Animal Biotechnology 2018 : The 6th International Scientific Conference: Nitra, Slovak Republic, 6.12.2018. In: Slovak Journal of Animal Science. - ISSN 1337-9984. - Roč.51, č.4 (2018), s. 173. - (http://www.vuzv.sk/ab_2018/scientific_program_2018.pdf).
Plný text: http://www.vuzv.sk/slju/18_4/Abstracts.pdf

Content of selected metals in feed and sheep's milk from different parts of Slovakia / M. Tunegová, R. Toman, Vladimír Tančin, K. Tvarožková.

In: Animal Biotechnology 2018 : The 6th International Scientific Conference: Nitra, Slovak Republic, 6.12.2018. In: Slovak Journal of Animal Science. - ISSN 1337-9984. - Roč.51, č.4 (2018), s. 182-183. - (http://www.vuzv.sk/ab_2018/scientific_program_2018.pdf).

Plný text: http://www.vuzv.sk/slju/18_4/Abstracts.pdf

Physiological levels of somatic cell count in raw ewe milk / K. Tvarožková, Vladimír Tančin, Michal Uhrinčať, Lucia Mačuhová, R. Toman, M. Tunegová.

In: Animal Biotechnology 2018 : The 6th International Scientific Conference: Nitra, Slovak Republic, 6.12.2018. In: Slovak Journal of Animal Science. - ISSN 1337-9984. - Roč.51, č.4 (2018), s. 183. - (http://www.vuzv.sk/ab_2018/scientific_program_2018.pdf).

Plný text: http://www.vuzv.sk/slju/18_4/Abstracts.pdf

Evaluation of novel antibodies raised against the rabbit CD34 synthetic peptide (G1SJT2) / Jaromír Vašíček, Andrej Baláži, Miroslav Bauer, Peter Chrenek.

In: Animal Biotechnology 2018 : The 6th International Scientific Conference: Nitra, Slovak Republic, 6.12.2018. In: Slovak Journal of Animal Science. - ISSN 1337-9984. - Roč.51, č.4 (2018), s. 177. - (http://www.vuzv.sk/ab_2018/scientific_program_2018.pdf).

Plný text: http://www.vuzv.sk/slju/18_4/Abstracts.pdf

AGI Správy o vyriešených vedeckovýskumných úlohách

Nutričné manipulácie na redukcii tvorby kančieho pachu nekastrovaných kančiekov : Nehmotný realizačný výstup / Ivan Bahelka. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - 7 s. - (Evidenčné číslo projektu: RPVV - VÚŽV 1).

Vplyv klimatických podmienok na úžitkovosť hovädzieho dobytku : Nehmotný realizačný výstup / Jan Brouček. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - 16 s. - (Evidenčné číslo projektu: RPVV - VÚŽV 1).

Udržateľné systémy chovu : Situačná správa o plnení rezortného projektu výskumu a vývoja / Jan Brouček, Martina Gondeková, Ján Huba, Ivan Bahelka, Ľubomír Botto, Peter Demo, Anton Hanus, Matúš Hrebík, Milan Kumičik, Lucia Mačuhová, Milan Margetín, Jana Margetínová, Andrea Mrekajová, Marta Oravcová, Zuzana Palkovičová, Ivan Pavlík, Dana Peškovičová, Vladimír Tančin, Peter Tongeľ, Ján Tomka, Michal Uhrinčať, Martina Vrškova, Miroslav Záhradník, Rastislav Jurčík, Ľubomír Ondruška, J. Lendelová. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - 35 s. + príl. - (Evidenčné číslo projektu: RPVV - VÚŽV 1, doba riešenia: 01/2016 - 12/2018).

Adaptácia dojníc na podmienky automatizovaného systému dojenia : Nehmotný realizačný výstup / Jan Brouček, Peter Tongeľ. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - 23 s. - (Evidenčné číslo projektu: RPVV - VÚŽV 1).

Udržiavanie a monitoring živočíšnych genetických zdrojov hydiny Slovenskej republiky : Nehmotný realizačný výstup (NRV) z riešenia úlohy odbornej pomoci (ÚOP) č. 48 v zmysle kontraktu č. 432/2017-310/MPRV SR / Emília Hanusová, Anton Hanus, C. Hrnčár, Ján Huba. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - 23 s.

Udržateľnosť biodiverzity zvierat na Slovensku : Situačná správa o plnení rezortného projektu výskumu a vývoja / Peter Chrenek, Tatiana Čermáková, Jaroslav Slamečka, Ján Tomka, Miroslav Bauer, Elena Kubovičová, Alexander V. Makarevič, Dušan Vašíček, Andrej Baláži, Lucia Olexiková, Jaromír Vašíček, Barbora Kulíková, Martina Földešiová, Alla Faková, Jaroslav Gasper, Pavel Kantík, Martin Staroň, Dana Staroňová, Katarína Števková, Michal Poliak, Emília Hanusová, Rastislav Jurčík, Ľubomír Ondruška, Vladimír Parkányi, Ján Rafay, Tomáš Sládeček, Ján Huba, Ivan Pavlík, Milan Kumičik, Peter Polák, Matúš Hrebík, Anton Hanus. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - 38 s. + príl. - (Evidenčné číslo projektu: RPVV - VÚŽV 3, doba riešenia: 01/2016 - 12/2018).

Porovnanie výsledkov získaných metódou in vitro a mobile bag a zistenie korelácií medzi oboma metódami : Nehmotný realizačný výstup / Mária Chrenková, Zuzana Formelová, Matúš Rajský, Ľubica Chrastinová, Mária Poláčiková, Zuzana Mlyneková. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - 6 s. - (Evidenčné číslo projektu: RPVV - VÚŽV 2).

Alternatívne zdroje bielkovín : Nehmotný realizačný výstup (NRV) z riešenia úlohy odbornej pomoci (ÚOP) č. 50 v zmysle kontraktu č. 432/2017-310/MPRV SR: "Efektívne postupy vo výžive prežúvavcov a národná databáza krmív" / Mária Chrenková, Zuzana Mlyneková, Zuzana Formelová, Mária Poláčiková, Ľubica Chrastinová, Matúš Rajský. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - 8 s.

Precízna výživa zvierat a prenos poznatkov do praxe : Situačná správa o plnení rezortného projektu výskumu a vývoja / Mária Chrenková, Matúš Rajský, Peter Patráš, Rudolf Žitňan, Ľubica Rajčáková, Emília Bencová, Zuzana Formelová, Ľubica Chrastinová, Roman Mlynár, Zuzana Mlyneková, Mária Poláčiková, J. Szakács. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - 54 s. + príl. - (Evidenčné číslo projektu: RPVV - VÚŽV 2, doba riešenia: 01/2016 - 12/2018).

Exogénne enzýmy vo výžive monogastričných zvierat : Nehmotný realizačný výstup / Peter Patráš, Soňa Nitrayová, Matej Brestenský. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - 12 s. - (Evidenčné číslo projektu: RPVV - VÚŽV 2).

Konzervácia odpadov potravinárskeho priemyslu využiteľných vo výžive prežúvavcov. (Metodická príručka pre prax) : Nehmotný realizačný výstup (NRV) z riešenia úlohy odbornej pomoci (ÚOP) č. 50 v zmysle kontraktu č. 432/2017-310/MPRV SR: "Efektívne postupy vo výžive prežúvavcov a národná databáza krmív" / Ľubica Rajčáková. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - 15 s.

Nové pohľady na výrobu obilných GPS siláží. (Metodická príručka pre prax) : Nehmotný realizačný výstup / Ľubica Rajčáková. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - 13 s. - (Evidenčné číslo projektu: RPVV - VÚŽV 2).

Využitelnosť vybraných druhotných surovín a odpadov ako krmív pre hospodárske zvieratá, vrátane farmovej zveri ako jedna z priorit EÚ pri efektívnom využívaní výživových zdrojov : Nehmotný realizačný výstup / Matúš Rajský, Mária Chrenková, Zuzana Formelová, Zuzana Mlyneková, Mária Poláčiková. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - 9 s. - (Evidenčné číslo projektu: RPVV - VÚŽV 2).

Návrhy receptúr krmných zmesí a krmných dávok pre jednotlivé druhy raticovej zveri v závislosti od typu chovu - farmy, zvernice, voľné poľovné revíry : Nehmotný realizačný výstup / Matúš Rajský, M. Vodňanský, Mária Chrenková, Zuzana Mlyneková, Ľubica Rajčáková. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - 17 s. - (Evidenčné číslo projektu: RPVV - VÚŽV 2).

Využitelnosť sójových bielkovín mliečneho nápoja u kozliat : Nehmotný realizačný výstup (NRV) z riešenia úlohy odbornej pomoci (ÚOP) č. 50 v zmysle kontraktu č. 432/2017-310/MPRV SR: "Efektívne postupy vo výžive prežúvavcov a národná databáza krmív" / Rudolf Žitňan. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - 9 s.

Výber bakteriocín-produkujúcich baktérií s probiotickými vlastnosťami na prevenciu ochorení lososovitých rýb : Nehmotný realizačný výstup / Rudolf Žitňan, A. Lauková, V. Stropfová, M. Pogány Simonová, A. Kandričáková, I. Kubašová, J. Ščerbová. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - 9 s. - (Evidenčné číslo projektu: RPVV - VÚŽV 2).

AGJ Patentové prihlášky, prihlášky úžitkových vzorov, prihlášky dizajnov, prihlášky ochranných známok, žiadosti o udelenie dodatkových ochranných osvedčení, prihlášky topografií polovodičových výrobkov, prihlášky označení pôvodu výrobkov, prihlášky zemepisných označení výrobkov, prihlášky na udelenie šľachtiteľských osvedčení

Prístroj na meranie viskozity kvapalín a najmä na zisťovanie počtu somatických buniek v mlieku : Patentový spis č. 288565 [Oznámenie o udelení patentu: 1.6.2018] / Peter Tongel. - Banská Bystrica : Úrad priemyselného vlastníctva SR, 2018. - 3 s.

Plný text: http://www.vuzv.sk/pdf/peter_tongel.pdf

BDF Odborné práce v ostatných domácich časopisoch (E-Newsletter Ústavu včelárstva)

Gynandromorfia / Martin Staroň.

In: E-Newsletter Ústavu včelárstva (online). - ISSN 2585-9005. - Roč.1, č.4 (2018), s. 3-4.

Plný text: https://mail.cvzv.sk/~vcela_hradok/nl/Nr1c4.pdf

Varroa senzitívna hygiena a jej testovanie digitálnym otoskopom / Martin Staroň, Dana Staroňová.

In: E-Newsletter Ústavu včelárstva (online). - ISSN 2585-9005. - Roč.1, č.3 (2018), s. 4-6.

Plný text: https://mail.cvzv.sk/~vcela_hradok/nl/Nr1c3.pdf

Aktuálny stav kvality včelieho vosku / Dana Staroňová, Martin Staroň.

In: E-Newsletter Ústavu včelárstva (online). - ISSN 2585-9005. - Roč.1, č.4 (2018), s. 6-8.

Plný text: https://mail.cvzv.sk/~vcela_hradok/nl/Nr1c4.pdf

BEF Odborné práce v domácich zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných) (50 rokov genetiky a experimentálnej biológie vo VÚŽV Nitra, Aktuálne smery v chove králikov)

Využitie králika v biotechnologickom výskume na VÚŽV Nitra / Peter Chrenek, Elena Kubovičová, Jaromír Vašíček, Alexander V. Makarevič, J. Bulla, Ján Rafay.

In: 50 rokov genetiky a experimentálnej biológie vo VÚŽV Nitra : Lužianky, 18.5.2018: zborník vedeckých a odborných prác. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - ISBN 978-80-89162-68-0. - S. 33-36.

Spolupráca Katedry fyziológie zvierat a Odboru malých hospodárskych zvierat OMHZ VÚŽV / P. Massányi, Ľubomír Ondruška.

In: 50 rokov genetiky a experimentálnej biológie vo VÚŽV Nitra : Lužianky, 18.5.2018: zborník vedeckých a odborných prác. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - ISBN 978-80-89162-68-0. - S. 49-53.

História chovu kožušinových zvierat pri Odbore genetiky a experimentálnej biológie / Dušan Mertin, K. Süvegová.

In: 50 rokov genetiky a experimentálnej biológie vo VÚŽV Nitra : Lužianky, 18.5.2018: zborník vedeckých a odborných prác. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - ISBN 978-80-89162-68-0. - S. 66-70.

50 rokov výskumu v chove králikov vo Výskumnom ústave živočíšnej výroby v Nitre / Ján Rafay, Vladimír Parkányi, Ľubomír Ondruška.

In: Aktuálne smery v chove králikov : Nitra, 20.11.2018: zborník vedeckých a odborných prác. - Lužianky : NPPC-VÚŽV Nitra, 2018. - ISBN 978-80-89162-69-7. - S. 5-8.

Aplikačné aktivity Oddelenia genetiky a experimentálnej biológie a realizácia vedeckovýskumných poznatkov v praxi / Ján Rafay, Vladimír Parkányi, Ľubomír Ondruška.

In: 50 rokov genetiky a experimentálnej biológie vo VÚŽV Nitra : Lužianky, 18.5.2018: zborník vedeckých a odborných prác. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - ISBN 978-80-89162-68-0. - S. 29-32.

Spolupráca s OMHZ v oblasti výživy zvierat / Matúš Rajský, Ľubica Chrastinová, Mária Chrenková.

In: 50 rokov genetiky a experimentálnej biológie vo VÚŽV Nitra : Lužianky, 18.5.2018: zborník vedeckých a odborných prác. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - ISBN 978-80-89162-68-0. - S. 37-39.

EDI Recenzie v časopisoch a zborníkoch

Bez názvu / Vladimír Tančin.

Rec. na: 50 rokov genetiky a experimentálnej biológie vo VÚŽV Nitra : zborník vedeckých a odborných prác. - 1. vyd. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - ISBN 978-80-89162-68-0.

EDJ Prehľadové práce, odborné práce, preklady noriem; odborné preklady v časopisoch, zborníkoch

Jarné stretnutie MSVV / Martin Staroň.

In: E-Newsletter Ústavu včelárstva (online). - ISSN 2585-9005. - Roč.1, č.1 (2018), s. 7-11.

Plný text: https://mail.cvzv.sk/~vcela_hradok/nl/Nr1c1.pdf

Využitie geoinformačných systémov vo včelárstve / Martin Staroň, Róbert Nádašdy, Dana Staroňová.

In: E-Newsletter Ústavu včelárstva (online). - ISSN 2585-9005. - Roč.1, č.2 (2018), s. 2-3.

Plný text: https://mail.cvzv.sk/~vcela_hradok/nl/Nr1c2.pdf

Grooming - čo to je, ako sa hodnotí a čo ho ovplyvňuje / Katarína Števková, Martin Staroň.

In: E-Newsletter Ústavu včelárstva (online). - ISSN 2585-9005. - Roč.1, č.2 (2018), s. 4-11. - (Preklad a

úprava originálov: 1. Poľné a laboratórne hodnotenie hygienického správania sa včely kranskej s preštudovaním vplyvov kyseliny šťavelovej na grooming./ H. F. Abou-Shaara, Michal Poliak, Tatiana Čermáková - In: Munis Entomology and Zoology. - ISSN 1306-3022 - , Roč. 13, č. 1 (2018), s. 256-265. - 2.

Použitie neškodných materiálov na tlmenie varroózy s preštudovaním ich vplyvu na grooming a morfológiu Varroa počas zimy./ H. F. Abou-Shaara - In: Annals of Agricultural Sciences. - ISSN 0570-1783 , Roč. 62, č. 2 (2017), s. 205-210.).

Plný text: https://mail.cvzv.sk/~vcela_hradok/nl/Nr1c2.pdf

FAI Zostavovateľské práce knižného charakteru (bibliografie, encyklopédie, katalógy, slovníky, zborníky, atlasy...)

Aktuálne smery v chove králikov : zborník vedeckých a odborných prác / Ľubomír Ondruška. - 1. vyd. - Lužianky : NPPC-VÚŽV Nitra, 2018. - 100 s. - ISBN 9788089162697.

50 rokov genetiky a experimentálnej biológie vo VÚŽV Nitra : zborník vedeckých a odborných prác / Ľubomír Ondruška, Tomáš Sládeček. - 1. vyd. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - 108 s. - ISBN 9788089162680.

Výživa a zdravie : 6. ročník medzinárodnej konferencie "Významné aspekty v chove raticovej zveri" [zborník referátov] / Matúš Rajský. - Lužianky : NPPC - VÚŽV Nitra, 2018. - 135 s. - ISBN 9788089162673.

GHG Práce zverejnené spôsobom umožňujúcim hromadný prístup

Výročná správa o činnosti NPPC-VÚŽV Nitra za rok 2017 / Jaroslav Slamečka, Dušan Mertin. - Lužianky : NPPC-VÚŽV Nitra, 2018. - 97 s.

Plný text: http://www.vuzv.sk/2018/vs_vuzv_2017.pdf

GII Rôzne publikácie a dokumenty, ktoré nemožno zaradiť do žiadnej z predchádzajúcich kategórií (E-Newsletter Ústavu včelárstva, Newsletter NPPC)

Medzinárodný kongres včelárov Apislavia v Moskve / Jaroslav Gasper.

In: E-Newsletter Ústavu včelárstva (online). - ISSN 2585-9005. - Roč.1, č.3 (2018), s. 3.

Plný text: https://mail.cvzv.sk/~vcela_hradok/nl/Nr1c3.pdf

Kontrola Plemenárskej inšpekcie na Ústave včelárstva / Jaroslav Gasper, Róbert Nádašdy.

In: E-Newsletter Ústavu včelárstva (online). - ISSN 2585-9005. - Roč.1, č.2 (2018), s. 3.

Plný text: https://mail.cvzv.sk/~vcela_hradok/nl/Nr1c2.pdf

Kvalita bravčového mäsa na našom trhu / Martina Gondeková.

In: Newsletter NPPC. - Roč.1, č.2 (2018), s. 5.

Mladý výskumný pracovník NPPC vyvíja revolučnú aplikáciu, ktorá pomôže farmárom efektívnejšie riadiť a kontrolovať ich farmy / Ján Huba.

In: Newsletter NPPC. - Roč.1, č.1 (2018), s. 5-6.

Slovo na úvod / Pavel Kantík.

In: E-Newsletter Ústavu včelárstva (online). - ISSN 2585-9005. - Roč.1, č.4 (2018), s. 1.

Plný text: https://mail.cvzv.sk/~vcela_hradok/nl/Nr1c4.pdf

Slovo na úvod / Pavel Kantík.

In: E-Newsletter Ústavu včelárstva (online). - ISSN 2585-9005. - Roč.1, č.3 (2018), s. 1-2.

Plný text: https://mail.cvzv.sk/~vcela_hradok/nl/Nr1c3.pdf

Slovo na úvod / Pavel Kantík.

In: E-Newsletter Ústavu včelárstva (online). - ISSN 2585-9005. - Roč.1, č.2 (2018), s. 1.

Plný text: https://mail.cvzv.sk/~vcela_hradok/nl/Nr1c2.pdf

Vyhodnotenie dotazníka / Pavel Kantík.

In: E-Newsletter Ústavu včelárstva (online). - ISSN 2585-9005. - Roč.1, č.1 (2018), s. 2-6.

Plný text: https://mail.cvzv.sk/~vcela_hradok/nl/Nr1c1.pdf

Výskumníci hľadajú vhodné gény na selekciu odolnejších a životaschopnejších zvierat / Ľubomír Ondruška.
In: Newsletter NPPC. - Roč.1, č.2 (2018), s. 6.

Editoriál / Dana Peškovičová.
In: Newsletter NPPC. - Roč.1, č.1 (2018), s. 2.

Centrálny register včelstiev prechádza pod správu Centrálnej evidencie hospodárskych zvierat / Martin Staroň.
In: E-Newsletter Ústavu včelárstva (online). - ISSN 2585-9005. - Roč.1, č.4 (2018), s. 10.
Plný text: https://mail.cvzv.sk/~vcela_hradok/nl/Nr1c4.pdf

Čo sa ešte udialo? / Martin Staroň.
In: E-Newsletter Ústavu včelárstva (online). - ISSN 2585-9005. - Roč.1, č.2 (2018), s. 12-13.
Plný text: https://mail.cvzv.sk/~vcela_hradok/nl/Nr1c2.pdf

Čo sa ešte udialo? / Martin Staroň.
In: E-Newsletter Ústavu včelárstva (online). - ISSN 2585-9005. - Roč.1, č.3 (2018), s. 8-9.
Plný text: https://mail.cvzv.sk/~vcela_hradok/nl/Nr1c3.pdf

Konferencia o varroatolerancii a vitalite včiel / Martin Staroň.
In: E-Newsletter Ústavu včelárstva (online). - ISSN 2585-9005. - Roč.1, č.4 (2018), s. 2-3.
Plný text: https://mail.cvzv.sk/~vcela_hradok/nl/Nr1c4.pdf

Odber vzoriek zimných mŕtvoliek včiel a meliva u chovateľov včelích matiek v plemenných chovoch 2019 / Martin Staroň.
In: E-Newsletter Ústavu včelárstva (online). - ISSN 2585-9005. - Roč.1, č.4 (2018), s. 4-5.
Plný text: https://mail.cvzv.sk/~vcela_hradok/nl/Nr1c4.pdf

Seminár na tému proteínová výživa včelstiev / Martin Staroň.
In: E-Newsletter Ústavu včelárstva (online). - ISSN 2585-9005. - Roč.1, č.2 (2018), s. 11.
Plný text: https://mail.cvzv.sk/~vcela_hradok/nl/Nr1c2.pdf

Vy sa pýtate, my odpovedáme / Martin Staroň.
In: E-Newsletter Ústavu včelárstva (online). - ISSN 2585-9005. - Roč.1, č.3 (2018), s. 8.
Plný text: https://mail.cvzv.sk/~vcela_hradok/nl/Nr1c3.pdf

Žiaci a my / Martin Staroň.
In: E-Newsletter Ústavu včelárstva (online). - ISSN 2585-9005. - Roč.1, č.2 (2018), s. 12.
Plný text: https://mail.cvzv.sk/~vcela_hradok/nl/Nr1c2.pdf

Pracovné stretnutie k novej EFSA metodike hodnotenia rizika prípravkov na ochranu rastlín pre včely / Dana Staroňová.
In: E-Newsletter Ústavu včelárstva (online). - ISSN 2585-9005. - Roč.1, č.3 (2018), s. 7.
Plný text: https://mail.cvzv.sk/~vcela_hradok/nl/Nr1c3.pdf

4.3.2 Publikačná činnosť

V roku 2018 sa publikačná činnosť hodnotila v zmysle Vyhlášky č. 456/2012 upravenej dňa 10. 6. 2013 o bibliografickej registrácii a kategorizácii publikačnej činnosti, umeleckej činnosti a ohlasov. V tabuľke 10 je podrobne zosumarizovaná vlastná publikačná činnosť NPPC - VÚŽV Nitra a v tab. 11 sú uvedené ohlasy, citácie a celkový dosiahnutý impakt faktor (IF). Pri vyhodnotení publikačnej činnosti sa postupovalo v zmysle metodiky hodnotenia, ktorá zohľadňuje počet publikácií stanovený sčítaním podielov zamestnancov. Zároveň sú v tab. 10 uvedené aj absolútne hodnoty publikácií.

Pracovníci NPPC - VÚŽV Nitra v roku 2018 podľa tohto spôsobu hodnotenia publikovali 69 pôvodných vedeckých prác (ADC, ADD, ADE, ADF, ADM, ADN – zosumarizované v tab. 10), z ktorých 24 prác (34,78 %) bolo uverejnených v karentovaných časopisoch. V prepočte na jedného vedeckého pracovníka NPPC - VÚŽV Nitra (43 vedeckých pracovníkov / 2018) sa publikovalo 1,60 pôvodnej vedeckej práce.

Na zahraničných a domácich vedeckých konferenciách (AEC, AFC, AFD, AFG, AFH, AFK, AFL) bolo publikovaných 107 prác (68,13 podielovo).

Pracovníci NPPC - VÚŽV Nitra uverejnili 66 / (57,69 podielovo) odborných prác v ostatných zahraničných a domácich časopisoch (BDE, BDF). V domácich a zahraničných zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných) bolo publikovaných 9 / (7,23 podielovo) odborných prác (BEE, BEF). **Celkovo NPPC - VÚŽV Nitra v roku 2018 publikovalo 409 prác (315,69 podielovo).**

Z tab. 11 vyplýva, že pracovníci NPPC - VÚŽV Nitra mali celkovo 1 464 citácií, z toho v zahraničných publikáciách registrovaných v citačných indexoch (Web of Science + SCOPUS) bolo citovaných 1 246 prác pracovníkov NPPC – VÚŽV Nitra.

Celkový impakt faktor NPPC - VÚŽV Nitra v roku 2018 dosiahol hodnotu 43,623.

4.4 *Pedagogická činnosť a vedecká výchova*

NPPC-VÚŽV Nitra má štatút (akreditáciu) školiaceho pracoviska pre doktorandské štúdium **v odboroch:** 413300 Všeobecná živočíšna produkcia, 418300 Špeciálna živočíšna produkcia, 290803 Biotechnológia **v študijných programoch:**

6.1.3. Všeobecná živočíšna produkcia spolu s Fakultou Agrobiológie a potravinových zdrojov SPU Nitra, (kód programu 7256)

6.1.4. Špeciálna živočíšna produkcia spolu s fakultou Agrobiológie a potravinových zdrojov SPU Nitra, (kód programu 7257)

4.2.3. Molekulárna biológia spolu s Fakultou biotechnológie a potravinárstva SPU Nitra, (kód programu 12411)

5.2.25. Biotechnológia spolu s Fakultou biotechnológie a potravinárstva SPU Nitra, (kód programu 12460)

NPPC-VÚŽV Nitra vykonával doktorandskú prípravu 7 doktorandov. Z celkového počtu doktorandov jeden získali vedeckú hodnosť PhD. Dvaja pracovníci ústavu vykonávajú doktorandskú prípravu na iných pracoviskách. Priebeh štúdia sa pravidelne vyhodnocuje a z hodnotenia sa vyvodzujú opatrenia na riešenie vzniknutej situácie. Pre každého doktoranda je určený školiteľ. Vymenovaní školitelia usmerňujú doktorandov počas celého obdobia doktorandskej prípravy, predovšetkým však pri vytváraní metodických postupov riešených oblastí výskumu.

K vedeckej výchove doktorandov významnou mierou prispievajú aj vedecké a odborné publikácie, ktoré sú k dispozícii na jednotlivých odboroch NPPC-VÚŽV Nitra. V ústavnej knižnici bolo koncom roka 2018 k dispozícii celkovo 25 653 knižničných jednotiek, 30 vedeckých a odborných časopisov a 6 titulov dennej tlače z toho 3 s odbornou tematikou. Doktorandom a diplomantom sa takto vytvára priestor pre štúdium najnovších poznatkov, ktoré môžu využívať pri vlastnom spracovaní prác. Okrem vlastnej vedeckej výchovy vytváral ústav doktorandom podmienky a materiálno-technickú základňu pre uskutočňovanie experimentov. Napr. doktorandi z UKF Nitra pri plnení metodických zámerov prác v potrebnom rozsahu využívali laboratóriá, chemikálie a prístrojovú techniku NPPC-VÚŽV Nitra.

Pracovníci NPPC-VÚŽV Nitra sa v uplynulom roku podieľali na výchove 19 diplomantov z ktorých 10 bolo absolventov. Odborné usmerňovanie diplomových a bakalárskych prác sa uskutočňovalo predovšetkým pri spracovaní metodických postupov a zakladaní experimentov. Okrem toho mali študenti k dispozícii laboratóriá a experimentálne zariadenia NPPC-VÚŽV Nitra.

Pracovníci ústavu pôsobili v pedagogickom procese ako externí učители na rôznych univerzitách a spolu odprednášali 597 vyučovacích hodín. V roku 2018 v NPPC-VÚŽV Nitra pracovali 3 vysokoškolskí profesori a 5 docenti.

Okrem zabezpečovania vlastného pedagogického procesu sú pracovníci NPPC-VÚŽV Nitra členmi komisií pre štátne záverečné skúšky, členmi komisií pre obhajoby „PhD.“ a „DrSc.“, ako aj členmi vedeckých rád uvedených univerzít a vedeckých rád výskumných ústavov (kap. 4.2.7.5, 4.2.7.6). Prehľad o pedagogickej činnosti a vedeckej výchove pracovníkov NPPC-VÚŽV Nitra za rok 2018 je uvedený v tab. 12. V roku 2018 jeden vedecký pracovník ústavu bol preradený do VKS IIa.

4.5 Medzinárodná spolupráca a zahraničné styky

4.5.1 Činnosť v medzinárodných vedeckých a odborných organizáciách

Prehľad o účasti NPPC-VÚŽV Nitra na činnosti medzinárodných organizácií

Názov a sídlo medzinárodnej organizácie	Charakteristika účasti organizácie na jej činnosti
EFSA (Európsky inštitút pre bezpečnosť potravín), Belgicko	Združenie delegovaných expertov EÚ.
WPSA (World Poultry Science Association - Slovenská pobočka svetovej vedeckej hydinarskej spoločnosti)	Prehlbovanie znalostí o chove hydiny, najmä šľachtení, plemenitbe, ustajnení, reprodukcií a liahnutí.
Gesellschaft für Wildtier und Jagdforschung, SRN (Spoločnosť pre výskum voľne žijúcej zveri a poľovníctva)	Každoročná účasť na vedeckých podujatiach, publikovanie v zborníku spoločnosti a spolupráca s členmi.
IUGB (International Union of Game Biologists) Švajčiarsko (Medzinárodná únia poľovníckych biológov)	Občasná účasť na kongresoch organizovaných úniou.
Institute of Vascular Biology and Thrombosis Research, Medicine Univerzity in Vienna, Austria	Spolupráca v oblasti kmeňových buniek a hodnotenia kvality spermíí.
University of Agriculture in Krakow, Poľsko	Spolupráca v oblasti kryokonzervácie embryí, spermíí, kmeňových buniek živočíšnych genetických zdrojov.
Univerzita Degli Studi Del Molise, Campobasso, Taliansko	Spolupráca v oblasti kryokonzervácie embryí a spermíí a embryí kráľika.
University of Lausanne - Faculty of Biology and Medicine, University of Geneva - Faculty of Science Švajčiarsko	Izolácia, kultivácia, vitifikácia a príprava vzoriek kmeňových buniek na konfokálnu a elektrónovú mikroskopiu.
University of Novi Sad, Faculty of Agriculture, Serbia	Spolupráca v oblasti kryokonzervácie embryí, spermíí, kmeňových buniek ŽGZ.
Výzkumní ústav pro chov skotu, s.r.o., Rapotín, Česká Republika	Spolupráca v oblasti riadenej reprodukcie, <i>in vitro</i> produkcie a analýzy embryí.
Česká zemědělská univerzita v Prahe, ČR	Spolupráca v oblasti riešenia problematiky inovácie spracovania ejakulátov býkov a technologických postupov výroby inseminačných dávok vedúcich k zvýšeniu ich oplodňovacej schopnosti. Alternatívne formy chovu ošípaných – výkrm kančiekov a imunologicky kastrovaných zvierat – redukcia výskytu kančieho pachu aplikovaním krmných prídavkov.

Univerzita Palackého Olomouc, Přírodovědecká fakulta, ČR	Spolupráca v oblasti inovácie spracovania ejakulátov býkov a technologických postupov výroby inseminačných dávok a <i>in vitro</i> oplodnenia.
University of Agriculture in Krakow, Poľsko	Spolupráca v oblasti kryokonzervácie embryí, spermíí, kmeňových buniek ŽGZ.
Institute of Vascular Biology and Thrombosis Research, Medicine University in Vienna, Austria	Spolupráca v oblasti kmeňových buniek a hodnotenia kvality spermíí.
Výzkumní ústav pro chov skotu, s.r.o., Rapotín, Česká Republika	Spolupráca v oblasti riadenej reprodukcie, <i>in vitro</i> produkcie a analýzy embryí
Česká zemědělská univerzita v Prahe, ČR	Spolupráca v oblasti riešenia problematiky inovácie spracovania ejakulátov býkov a technologických postupov výroby inseminačných dávok vedúcich k zvýšeniu ich oplodňovacej schopnosti
Univerzita Palackého Olomouc, Přírodovědecká fakulta, ČR	Spolupráca v oblasti inovácie spracovania ejakulátov býkov a technologických postupov výroby inseminačných dávok a <i>in vitro</i> oplodnenia.
Medical University of Vienna, Tumor microenvironment laboratory, Rakúsko	Spolupráca v oblasti hematopoietických a mezenchymálnych kmeňových buniek.
Európsky inštitút pre bezpečnosť potravín (EFSA) (Belgicko)	Združenie delegovaných expertov EÚ. doc. Ing. M. Chrenková, CSc. zastupuje ako Ad hoc expert SR
Středoevropský institut ekologie zvěře, o.p.s Šumavská 15, Brno, Viedeň, Nitra Mitteleuropaisches institut für Wildtierökologie, Erzherzog Karl-Strasse33/2/82, Wien	Medzinárodná zmluva o spolupráci z r. 2009. Predmetom spoločnej činnosti je špecializované pracovisko výživy a ekológie raticovej zveri.
DAGENE, Budapešť, Maďarsko	Združenie podunajských krajín pre uchovanie druhov zvierat.

Prehľad o členstve pracovníkov NPPC-VÚŽV Nitra v medzinárodných a zahraničných vedeckých a odborných organizáciách:

Názov a sídlo organizácie	Členovia	Funkcia v organizácii
EFSA (Európsky inštitút pre bezpečnosť potravín) Belgicko	Ing. Ľubomír Ondruška, PhD.	člen Národnej odbornej vedeckej skupiny
Gesellschaft für Wildtier und Jagdforschung, SRN (Spoločnosť pre výskum voľne žijúcej zveri a poľovníctva)	doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc.	člen
WPSA (World Poultry Science Association) - Slovenská pobočka svetovej vedeckej hydinárskej spoločnosti))	RNDr. Emília Hanusová, PhD., MVDr. Z. Palkovičová, PhD. Ing. Andrea Strmeňová, PhD.	vedúca pracovnej skupiny genetiky a šľachtenie členky
IUGB (International Union of Game Biologists), Švajčiarsko (Medzinárodná únia poľovníckych biológov)	doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc.	člen
Vedecké fórum Stredoeurópskeho inštitútu ekológie zveri Brno, ČR	doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc.	člen
DAGENE, Budapešť, Maďarsko	prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc.	člen
ERFP Working Group on Ex situ Conservation (Cryo-Conservation)	RNDr. Elena Kubovičová, PhD.	člen
Genetická spoločnosť Gregora Mendela, Bratislava	prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc.	člen

Česká společnost pro analytickou cytometrii (Česká Republika)	Ing. Jaromír Vašíček, PhD.	člen
Československá mikroskopická spoločnosť	Ing. Jaromír Vašíček, PhD.	člen
Česká společnost pro analytickou cytometrii (Česká Republika)	Ing. Andrej Baláži, PhD.	člen
Česká akademie zemědělských věd	prof. Ing. Jan Brouček, DrSc.	člen akademie
Česká a slovenská etologická spoločnosť, Výzkumný ústav pro živočišnou výrobu, Přátelství 815, Praha-Uhřetěves, 104 01	Ing. Andrea Strmeňová	člen
International Committee for Animal Recording, Rome, Italy	prof. Ing. V. Tančin, DrSc.	člen
Pracovná skupina pre klasifikáciu jatočných ošípaných riadiaceho výboru pre spoločnú organizáciu poľnohospodárskych trhov, sektor živočíšne produkty, Belgicko	Ing. Ján Tomka, PhD.	člen, zastupovanie SR
European Regional Focal Point for ANGR, Ljubljana, Slovinsko	Ing. Ján Tomka, PhD.	národný koordinátor, člen riadiaceho výboru
Food and Agriculture Organisation (FAO) – medzivládna pracovná skupina ITWG AnGR, Rím, Taliansko	Ing. Ján Tomka, PhD.	člen, zastupovanie SR
Academy of Agricultural and Forestry Sciences „Gheorghe Ionescu – Sisesti“ Bucharest (Rumunsko)	doc. Ing. M. Chrenková, CSc.	lektorka pre časopis Archiva zootechnica
Pannon Plant Biotech Association for modification (Maďarsko)	doc. Ing. M. Chrenková, CSc.	člen
Humboldtova nadácia, Bonn (SRN)	MVDr. R. Žitňan, DrSc.	medzinárodná nadácia podporujúca vedeckých pracovníkov, zahr. člen
Leibniz Institut für Nutztierbiologie, Dummerstorf (SRN)	MVDr. R. Žitňan, DrSc.	člen sekcie VR
Gesellschaft für Ernährungsphysiologie (SRN)	MVDr. R. Žitňan, DrSc.	Nemecká spoločnosť fyziológie výživy, zahraničný člen spoločnosti
DAAD – Deutscher Akademischer Austausch Dienst, Bonn (SRN)	MVDr. R. Žitňan, DrSc.	Nemecká akademická výmenná spoločnosť, zahraničný člen spoločnosti
Mendelova spoločnosť pre včelársky výskum, Mendelova univerzita v Brne, ČR	RNDr. Tatiana Čermáková MVDr. Martin Staroň	členovia

Prehľad o dvojstrannej a viacstrannej medzinárodnej spolupráci na základe uzatvorených dohôd

Názov a sídlo zahraničného partnera	Charakteristika spolupráce
Leibniz Institut für Nutztierbiologie, Dummerstorf, Germany	Medzinárodná dohoda od roku 2004 (každoročná aktualizácia riešenia) o spolupráci medzi SRN a SR v rámci agrárneho výskumu „ Funkčný a morfológický vývoj tráviaceho traktu mladých prežúvavcov “.
Stiftelsen Norsk Hjortesenter - Norwegian Red Deer Center, Norway	Medzinárodná dohoda od roku 2004 (každoročná aktualizácia riešenia) o spolupráci medzi SR a Nórskom „ Reštitúcia losa európskeho – pilotný projekt “.
Animal Nutrition and Health R&D, DSM Nutritional Products, Basel, Switzerland	Medzinárodná dohoda od roku 2007 (každoročná aktualizácia riešenia) o spolupráci medzi SR a Švajčiarskom „ Štúdium vplyvu exogénnej fytázy (RONOZYME NP) na využiteľnosť živín u ošípaných “.

Evonik Degussa GmbH, Rodenbacher Chaussee 4, Postfach 1345, D-63403 Hanau, Germany	Medzinárodná dohoda od roku 2010 (každoročná aktualizácia riešenia) o spolupráci medzi SR a SRN „ Stanovenie optimálneho zloženia aminokyselín v nízkoproteínových krmných zmesiach chovných ošípaných “ .
University of Novi Sad, Institute for Food Technology in Novi Sad, Serbia	Bilaterálny projekt SK-SRB - 2016-0028 na objednávku zahraničného partnera „ Posúdenie a zlepšenie nutričnej kvality krmív “, 2017 – 2018.
Monsanto Brusel, Belgium	Projekt na objednávku zahraničného partnera „ Substanciálna ekvivalencia GM kukurice a jej testovanie na modelových zvieratách “ 2009-2018.
Středoevropský institut ekologie zvěře, o.p.s Šumavská 15, Brno Mitteleuropaisches institut fur Wildtierreekologie, Erzherzog Karl-Strasse 33/2/82, Wien	Trojstranná zmluva o spolupráci. Predmetom spoločnej činnosti je špecializované pracovisko výživy a ekológie raticovej zveri.

Spolupráca so zahraničnými vedeckými inštitúciami pri riešení otázok vedy a výskumu bez uzatvorených zmlúv

Research, Medicine Univerzity in Vienna, Institute of Vascular Biology and Thrombosis, Austria a Tumor microenvironment laboratory	Získavanie a kryokonzervácia kmeňových buniek, hodnotenia kvality spermií a spolupráca v oblasti hematopoiетických a mezenchymálnych kmeňových buniek.
University of Agriculture in Krakow, Poľsko	Kryokonzervácia embryí, spermií, kmeňových buniek živočíšnych genetických zdrojov.
Univerzita Degli Studi Del Molise, Campobasso, Taliansko	Kryokonzervácia spermií a embryí kráľika.
University Lausanne, Faculty of Biology and Medicine, University of Geneva- Faculty of Science Švajčiarsko	Izolácia, kultivácia, vitrifikácia a príprava vzoriek kmeňových buniek na konfokálnu a elektrónovú mikroskopiu.
University of Novi Sad, Faculty of Agriculture, Serbia	Kryokonzervácia embryí, spermií, kmeňových buniek živočíšnych genetických zdrojov.
Česká zemědělská univerzita Praha, ČR Univerzita Palackého Olomouc, ČR	Inovácia spracovania ejakulátov býkov a technologických postupov výroby inseminačných dávok vedúcich k zvýšeniu ich oplodňovacej schopnosti.
Česká zemědělská univerzita Praha, ČR	Spolupráca v oblasti hodnotenia dojiteľnosti kráv vo vzťahu k tvaru ceckov a ich hrotov.
Výzkumní ústav pro chov skotu, s.r.o., Rapotín, ČR	Riadená reprodukcia, <i>in vitro</i> produkcie a analýzy embryí.
Ludwig Maximilians University, Munich	Rozširovanie informácií a technológií zameraných na vývoj modelov na úrovni veľkých hospodárskych zvierat.
Univerzita Bologna, Taliansko	Vybudovanie medzinárodnej siete výskumných organizácií a spoločností zo všetkých oblastí výskumu kráľika (kríženie, genetika, bioinformatika, fyziológia, evolúcia, embryológia, imunológia, atď.) za účelom prenosu informácií výskumu genómu kráľika z experimentálnej do praktickej aplikácie.
Institute for Agricultural Engineering and Animal Husbandry, Prof. Dürrwaecher Platz 2, 85586 Poing, Germany	Spolupráca v oblasti hodnotenia dojiteľnosti bahníc vo vzťahu k ich fyziologickým potrebám a organizácie práce.
Mendelová univerzita Brno, Agronomická fakulta	Spolupráca pri riešení projektu v oblasti stanovovania cytokinínov v ovčom mlieku pri hodnotení zdravotného stavu vemena bahníc.

University of Novi Sad, Institute for Food Technology in Novi Sad, Bulever Cara Lazara 1, Novi Sad, 21000, Srbsko	Laboratórne metódy hodnotenia krmív.
Wageningen University, Netherlands	Metódy <i>in vitro</i>
National Research Development Institute for Animal Biology and Nutrition (IBNA), Calea Bucuresti 1, Balotesti 077015 Romania	Vplyv rôznych spôsobov ošetrovania na kvalitu a výživnú hodnotu obilnín a vedľajších produktov vo výžive prežúvavcov.
WARSAW UNIVERSITY OF LIFE SCIENCES – SGGW Department of Physiological Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Warsaw	Spolupráca v oblasti hodnotenia kvality krmív.
Laboratory of Domestic Mammal, Wildlife and Poultry Diseases National Food Chain Safety Office - Veterinary Diagnostic Directorate, Budapest, Hungary	Manažment voľne žijúcej zveri.
Mendelova spoločnosť pre včelársky výskum, Mendelova univerzita v Brne, ČR	Vyhľadávanie varroatolerantných včelstiev v populácii včely medonosnej, nové aplikačné formy antivarroózných liečiv. Peľová analýza medov.

4.5.2 Prehľad o zahraničných pracovných cestách pracovníkov

Celkovo v roku 2018 absolvovali pracovníci NPPC-VÚŽV Nitra 122 zahraničných pracovných ciest, do 18 štátov sveta (615 človekodní).

Prehľad o zahraničných pobytoch pracovníkov

Účel zahraničného pobytu	Počet pracovníkov	Počet dní
Stáže a študijné pobyty	6	185
Pracovné cesty z titulu členstva v medzinár. organizácii	4	14
Pracovné cesty z titulu plnenia spoločného programu	18	134
Účasť na vedeckom - odbornom podujatí vyžiadaná organizátorom	11	15
Účasť na vedeckom - odbornom podujatí - vyslanie ústavom	47	184
Prednáškové pobyty vyžiadané zahraničnou stranou	3	3
Expertízne pobyty vyžiadané zahraničnou stranou		
Odborné exkurzie, výstavy, informatívne pobyty	2	5
Komerčné účely (aj v spolupráci s podnik. organizáciami)		
Iné účely	31	75
Spolu	122	615

Prehľad o smerovaní zahraničných pobytov pracovníkov

Krajina - medzinárodná organizácia	Počet pracovníkov	Počet dní
USA	3	17
Česká republika	32	147
Nemecko	5	18
Bulharsko	3	11
Rakúsko	32	78
Poľsko	5	51
Taliansko	8	45
Francúzsko	1	4
Maďarsko	3	8
Chorvátsko	4	21

Grécko	1	4
Belgicko	8	145
Lotyšsko	1	2
Slovinsko	2	5
Japonsko	3	18
Rusko	4	14
Srbsko	6	24
Španielsko	1	3
Spolu (18)	122	615

4.5.3. Prehľad o pobytoch zahraničných pracovníkov

V roku 2018 bolo prijatých 50 osôb zo 6 štátov (50 človekodní).

Prehľad o pobytoch zahraničných pracovníkov

Účel pobytu	Počet osôb	Počet dní
Stáže a študijné pobyty	2	12
Pracovné cesty z titulu plnenia medzinárodného. programu	1	7
Pracovné cesty z titulu plnenia spoločného programu		
Účasť na vedeckom podujatí na základe pozvania ústavom	13	27
Účasť na vedeckom podujatí - vyslanie zahraničnou stranou		
Prednáškový pobyt vyžiadaný ústavom		
Expertízny pobyt vyžiadaný ústavom		
Exkurzia, informačný pobyt vyžiadaný zahraničnou stranou	32	
Komerčné účely		
Iné účely	2	4
Spolu	50	50

Prehľad o krajinách pôvodu zahraničných pracovníkov

Krajina - medzinárodná organizácia	Počet osôb	Počet dní
Taliansko	1	7
Česká republika	13	25
Rakúsko	1	2
Srbsko	1	3
Bulharsko	2	12
Belgicko – chovatelia včiel	32	1
Spolu (6)	50	50

4.5.4 Prehľad o vedeckých a odborných podujatiach s medzinárodnou účasťou (organizovaných a spoluorganizovaných NPPC-VÚŽV Nitra)

01.02. 2018 medzinárodná konferencia	<p>„Významné aspekty v chove raticovej zveri 2018 – výživa a zdravie“ – VI. ročník</p> <p>NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor výživy MPRV SR, Stredoeurópsky inštitút ekológie zveri Viedeň, Brno, Nitra, SPK, SPZ, TU Zvolen, ŠVPS SR NPPC-VÚŽV Nitra</p>
08.-09. 11. 2018 medzinárodné vedecké sympózium	<p>„Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy“ – 27. ročník</p> <p>Slovenska banícka spoločnosť ZSVTS pri Ústave geotechniky SAV, Košice NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor výživy, pracovisko Košice, Slovenské magnezitové závody Jelšava, ŠVPS Bratislava, RVPS Rožňava, RPPK Košice, Lekárska fakulta UPJŠ Košice, Ústav geotechniky SAV Košice</p>
06.12. 2018 medzinárodná konferencia	<p>„Animal Biotechnology 2018“ 6. ročník Téma: Laboratórne, farmové a divožijúce zvieratá ako biologický model</p> <p>NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor genetiky a reprodukcie HZ SPU Nitra SPU Nitra</p>

4.6 **Zhodnotenie spolupráce s orgánmi ústrednej štátnej správy, vedeckými a odbornými inštitúciami a organizáciami s celoštátnou pôsobnosťou**

Spolupráca s orgánmi ústrednej štátnej správy (MPRV SR, Štátna veterinárna a potravinová správa SR Bratislava, PS SR, š.p., Plemenárska inšpekcia SR, MŠVVaŠ SR, ÚKSUP, Slovenská poľnohospodárska a potravinárska komora, agentúry a iné) bola zabezpečovaná priebežne a podľa potreby. Spolupráca sa realizovala predovšetkým s MPRV SR a jeho odborními, agentúrami, odbornými a uznávacími komisiami. Pracovníci NPPC-VÚŽV Nitra v priebehu roku 2018 spracovali a následne orgánom ústrednej štátnej správy predložili 8 návrhov legislatívnych noriem, 8 koncepčných a prognostických materiálov pre riadiace orgány s celospoločenským alebo regionálnym významom a 4 pre poľnohospodárske podniky s lokálnym významom, týkajúcich sa hlavne stratégie výskumu, vývoja a inovácií do roku 2020, koncepcie poľnohospodárstva na roky 2016-2020 a ďalších (podrobne v kapitolách 4.2.4 a 4.2.5). Väčšina z uvedených materiálov bola vypracovaná pre MPRV SR.

Významná bola spolupráca s MPRV SR pri koordinovaní Národných programov zachovania genofondu pôvodných a ohrozených plemien hospodárskych zvierat vrátane tvorby národných databáň a prípravy nového zákona pre ochranu ŽGZ. Ústav včelárstva s MPRV SR spolupracuje v oblasti ochrany rastlín, registrácie pesticídov, zdravotného stavu včelstiev a hygieny včelích produktov, ochrany včelstiev pred šelmami a používania pesticídov v chránených územiach.

NPPC-VÚŽV Nitra sa podieľal na činnosti pracovnej podskupiny pre trvalo udržateľné využívanie poľnohospodárskej pôdy pri MPRV SR a Národného vedeckého výboru pri Národnej komisii pre bezpečnosť

potravín a krmív a vedeckého výboru EFSA „Zdravotný stav a ochrana dobrých životných podmienok zvierat“ ako aj na činnosti pracovnej skupiny pre os II nariadenia EAFRD pri MPRV SR a tiež pri zabezpečovaní podkladov v rámci implementácie smernice Rady 91/676/EHS o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov (tzv. Nitrátová smernica) a pri príprave vykonávacej vyhlášky k farmám zveri.

Veľmi účinná a efektívna bola spolupráca s Plemenárskych službami SR, š.p. Bratislava, najmä Účelovým zariadením PS SR v Žiline (školenia, kurzy, odborné prednášky a príprava podkladov pre plemenné ovce, kozy, mäsový dobytok a monitoring ŽGZ). Aktívne sa spolupracovalo so ŠVPS SR, najmä pri riešení zdravotnej problematiky včelstiev a riešenia ochrany štátneho územia pred nebezpečnými nákazami. Úzka spolupráca pretrvávala s pracoviskami ÚKSÚP-u najmä v oblasti aproximácie a aktualizácie legislatívy, analýz krmív a krmných zmesí.

V rámci práce na Národnom emisnom inventarizačnom systéme (NEIS) SR - sektor poľnohospodárstvo - chov hospodárskych zvierat pokračovala v súčinnosti s SHMÚ príprava finálnej správy o množstve emisií NH₃, CH₄ a N₂O z chovu hospodárskych zvierat na Slovensku v r. 2017.

NPPC-VÚŽV Nitra podľa poverenia MPRV SR zabezpečovalo školenie ošetrovateľov ošípaných pre výkon funkcie ošetrovateľ ošípaných, klasifikátorov jatočných tiel hospodárskych zvierat a v rámci školení Včelársky odborník v rôznych moduloch: asistentov úradných veterinárnych lekárov (začiatok, preškolenie), sensorické hodnotenie medu a chov včelích matiek. Zabezpečovala sa aj kontrola certifikácie autosamplerov.

V súčinnosti s MPRV SR, Sekciou poľnohospodárstva (Odbor živočíšnej výroby) a Sekciou pôdohospodárskej politiky a rozpočtu (Odbor pôdohospodárskej politiky) bol vykonaný kontrolný deň. Pri spolupráci s MŠVVaŠ SR išlo predovšetkým o APVV, prostredníctvom ktorej sa riešilo 13 projektov.

Celkom NPPC-VÚŽV Nitra spolupracoval v 35 orgánoch a komisiách ústrednej štátnej správy, v 58 profesných, záujmových združeniach, zväzoch a v 9 ostatných organizáciách s pôsobnosťou v pôdohospodárstve.

Spolupráca s vedeckými a odbornými inštitúciami

- V rámci testovania krmných aditív na báze rastlinných extraktov spolupracujeme s pracoviskami ÚFHZ SAV v Košiciach a Parazitologickým ústavom SAV v Košiciach a Ústavom experimentálnej farmakológie a toxikológie SAV- Dobrá Voda.
- ÚKSUP - aproximácia a aktualizácia legislatívy, analýz krmív a krmných zmesí.
- ŠVPS SR - organizovanie experimentov na zvieratách.
- VÚM, a.s. Žilina – spolupráca s centrálnym skúšobným laboratóriom.
- VÚCHS, s.r.o. Rapotín – konzultácie k metodikám, stáže v laboratóriu.
- ŠVPÚ Bratislava, Národné referenčné laboratórium pre mlieko a mliečne výrobky Nitra - spoločné medzilaboratórne skúšky spôsobilosti (kruhové testy).
- Výzkumný ústav živočíšnej výroby Praha – spolupráca na zdokonaľovaní metódy odhadu plemennej hodnoty HZ a vo výžive králikov.
- SHMÚ Bratislava - koordinátor pre národnú inventarizáciu skleníkových plynov a amoniaku, odovzdanie kompletnej národnej inventarizácie pre rok 2017 – skleníkové plyny, amoniak.
- NLC-LVU Zvolen, Vukoz (ČR) – komunikácia pri riešení možností výskumu silvopastrálneho chovu HZ.
- SAV – Chemický ústav – spolupráca v analyzovaní včelích produktov.
- SAV – Ústav biochémie a genetiky živočíchov – spolupráca v chove prepelice japonskej.

Významná bola spolupráca s chovateľskými zväzmi a združeniami (viď kap. 4.2.7.2). Konkrétne so Zväzom chovateľov oviec a kôz, Banská Bystrica, Zväzom chovateľov ošípaných na Slovensku, Zväzom chovateľov slovenského strakatého dobytka Levice, Slovenskou holsteinskou asociáciou, Zväzom chovateľov pinzgauského dobytka na Slovensku, Zväzom chovateľov mäsového dobytka na Slovensku, Slovenským zväzom prvovýrobcov mlieka, Združením mladých farmárov, Slovenským zväzom chovateľov Bratislava, Zväzom chovateľov koní na Slovensku, Národným žrebčínom Topoľčianky a Závodiskom Bratislava.

Rozsiahla spolupráca bola so Združením Slovenská včela, so Združením chovateľov včelích matiek Slovenskej kranskej včely a tiež s Králikárskou úniou, Slovenskou poľovníckou komorou a so Združením chovateľov kožušinových zvierat SR.

Pri výskume zameranom na výživu a škody spôsobené zverou na lese bola veľmi dobrá spolupráca so š.p. Lesy SR, a so Slovenským poľovníckym zväzom týkajúca sa realizácie výsledkov a vykonávanie odborných vyžiadaných prednášok.

NPPC-VÚŽV Nitra úzko spolupracoval so Slovenským mliekarenským zväzom a Slovenským zväzom prvovýrobcov mlieka (zavádzanie výsledkov výskumu a vývoja do praxe, poradenstvo).

Spolupráca so školami a univerzitami (Slovenská poľnohospodárska univerzita Nitra, Univerzita Konštantína Filozofa Nitra, Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie Košice, Technická univerzita Zvolen, Univerzita Cyrila Metoda Trnava, Univerzita Mateja Bela Banská Bystrica, Univerzita P. J. Šafárika Košice, Juhočeská univerzita České Budějovice, Mendelova univerzita Brno, Česká poľnohospodárska univerzita Praha, University of Molise Campobasso Italy, University of Milan Italy, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy Bydgoszcz - Poľsko a King Saud University Riadh - Saudská Arábia). Okrem riešenia výskumných úloh a projektov sa spolupráca s uvedenými univerzitami prejavovala hlavne účasťou pracovníkov NPPC-VÚŽV Nitra na vedecko-pedagogickom procese študentov, diplomantov a doktorandov spolupracujúcich univerzít a zo strany univerzít účasťou ich pracovníkov na obhajobách doktorandských a doktorských prác, obhajobách na vedeckých radách a pod.

Odbor malých hospodárskych zvierat od roku 2010 intenzívne spolupracuje s talianskou univerzitou v Campobasso (University of Molise, Campobasso), kedy sa začala spolupráca v rámci medzinárodného PhD. programu zameraného na: "Welfare, Biotechnology and Quality of Animal Production". V tomto období sme sa podieľali na spoločnom projekte "Evaluation of nutraceutical natural extracts titrated in polyphenols, in monogastric species of livestock". V spolupráci sa plánuje pokračovať a bola podpísaná dohoda o spolupráci pre roky 2016 - 2020 medzi NPPC a Univerzitou v Miláne (University of Milan) v rámci programu: ERASMUS + PROGRAMME Student Mobility for Traineeships.

Veľmi účinná bola tiež spolupráca s univerzitnými pracoviskami SPU v Nitre, UVLF Košice, Lesníckou fakultou TU Zvolen pri zabezpečovaní terénnej výučby študentov v rámci študijných predmetov "Fyziológia a výživa zveri" a „Špeciálny chov zveri“ a tiež pri vypracovávaní spoločných vedeckých a odborných publikácií a referátov a príprave vysokoškolských učebníc a skrípt. S UVLF Košice - Katedrou patologickej anatómie sa spolupracovalo na riešení spoločných projektov APVV „Štúdium imunitných mechanizmov pri znižovaní výskytu *Campylobacter jejuni* v čreve hydiny aplikáciou probiotík“.

V oblasti výživy raticovej zveri sa spolupracovalo aj s Inštitútom ekológie zveri v Brne a Veterinárnou a farmaceutickou univerzitou v Brne.

V rámci stredných škôl bola významná spolupráca so Strednou odbornou školou pod Bánošom, Banská Bystrica, Strednou odbornou školou veterinárnou v Nitre a Strednou lesníckou a drevárskou školou v Liptovskom Hrádku. V rámci spolupráce so strednými školami sa pracovníci ústavu podieľali na vyučovanom procese a na praktickom vedení žiakov.

Spolupráca s inými organizáciami

Na priamej spolupráci prvovýroby sa podieľalo 23 poľnohospodárskych podnikov a chovateľských zväzov a združení, ktoré pri riešení rezortných projektov výskumu a vývoja zabezpečili 5 % nepriameho spolufinancovania (poskytnutie exp. zvierat, krmív, liečiv, pracovníkov a pod.)

Ďalšia spolupráca sa realizovala so spoločnosťou MONSANTO Slovakia a NPPC-VÚRV Piešťany pri zabezpečovaní a experimentálnom testovaní geneticky modifikovaných plodín.

V roku 2018 bola spolupráca so Štátnym inštitútom odborného vzdelávania v Bratislave pri organizovaní 19. celoštátneho kola súťaže „Mladý ekofarmár“. Ing. Ľubica Rajčáková, PhD., sa ako predsedníčka odbornej komisie č. 5 „Rastlinná výroba a krmovinárstvo“, podieľala na zabezpečení technicko-materiálnej a realizačnej stránky súťaže, hodnotení a spracovaní výsledkov a sumarizácii ocenení súťažiacich.

Pokračovala aj viacročná spolupráca so zachovaním ŽGZ králikov s firmou VETSERVIS, s.r.o. Nitra a v rámci spolupráce bola organizovaná pre chovateľov králikov odborná konferencia. Aktívna spolupráca bola aj s PHARMAGAL BIO Nitra (testovanie nových vakcín pre HZ využitím laboratórnych králikov) a VETCHEM – MVDr. Daniel Eliaš (produkcia jednoduchých králikov pre aplikáciu xenotransplantátov za účelom liečby diabetes a ultrafiltrátov).

Pri výskume zameranom na výživu a škody spôsobené zverou na lese bola veľmi dobrá spolupráca so š.p. Lesy SR, a so Slovenským poľovníckym zväzom týkajúca sa realizácie výsledkov a vykonávanie odborných vyžiadanych prednášok.

V rámci riešenia úloh týkajúcich sa chovu a tiež vzdelávacieho programu Ústavu včelárstva v Liptovskom Hrádku aktívne spolupracoval so Združením Slovenská včela, Združením slovenskí včelári a Komorou veterinárnych lekárov.

Významnou bola spolupráca s RTVS (Farmárska revue, Regionálny denník) a printovými médiami za účelom propagácie živočíšnej výroby, živočíšnych genetických zdrojov a podpory chovateľov hospodárskych zvierat. V rámci propagácie agrosektora boli významné podujatia v rámci „Agrokomplex“ (13. národná výstava hospodárskych zvierat – členstvo v organizačnom výbore a expozícia Gazdovský dvor U výskumníkov). V rámci 34. ročníka Agrofilmu série prednášok s ochutnávkami a premietaním v OC Mlyny, premietanie s prednáškami na UKF Nitra, SPU Nitra, TU vo Zvolene, UK Bratislava, NPPC-VUŽV Nitra a v synagóge mesta Brezna, ako aj spoluorganizovanie súťaže NAJ Slovenský chov a súťaže pre stredné školy poľnohospodárskeho zamerania.

5. Rozpočet

V hodnotenom roku 2018 NPPC-VUŽV Nitra hospodáril s pridelenými finančnými prostriedkami zo štátneho rozpočtu a zo získaných prostriedkov z Agentúry na podporu výskumu a vývoja. Okrem týchto zdrojov rozpočet tvorili vlastné zdroje, ktoré sa skladajú z tržieb za predaj vlastných výrobkov, predaj prác a služieb, medzi ktoré vo významnej miere patria získané zahraničné objednávky a služby pre poľnohospodársku prax.

Finančné prostriedky zo štátneho rozpočtu boli pridelené na úlohy výskumu a vývoja, ktorých riešenie vychádza zo spoločenských i hospodárskych objednávok riadiacej a výrobnjej sféry. V hodnotenom roku boli pridelené finančné prostriedky na riešenie 3 RPVV, inštitucionálne financovanie na riešenie výskumného zámeru a na 11 ÚOP.

Funkčná klasifikácia 04.8.2

Program	091	Podpora konkurencieschopnosti poľnohospodárstva a potravinárstva
Podprogram	09105	Poznatková podpora konkurencieschopnosti poľnohospodárstva
Prvok	0910503	Výskum na podporu živočíšnej výroby
Prvok	0910504	Odborná pomoc pre živočíšnu produkciu
Prvok	0910507	Komplexný mechanizmus rozvoja rastlinnej a živočíšnej výroby

Funkčná klasifikácia 04.2.1

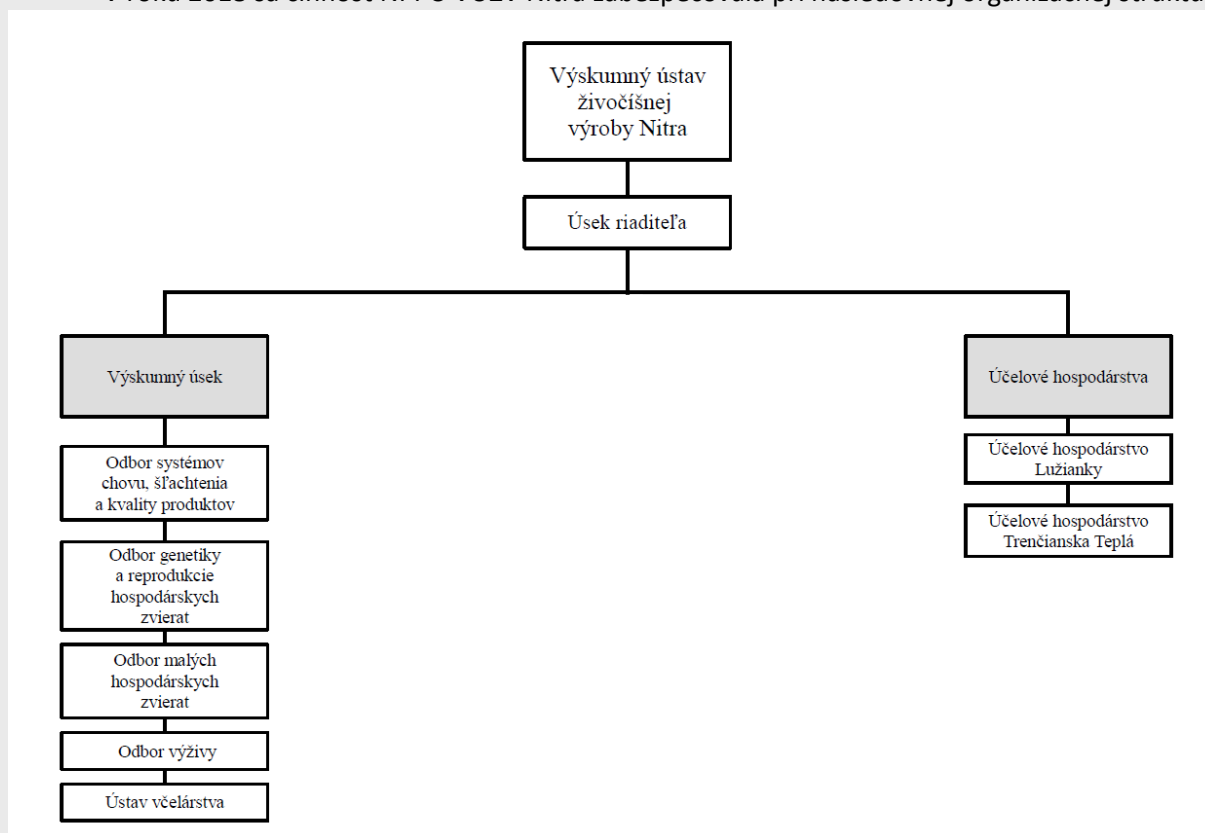
Prvok	0900106	Propagácia rezortu
-------	---------	--------------------

Pre rok 2018 rozpočet spolu predstavoval **5 865 822,71,00 EUR**. Z toho na RPVV (494 337,00) a IF (372 067,00) 866 404,00 EUR (prvok 0910503), na riešenie ÚOP spolu 4 999 418,71 EUR z toho 448 806,00 EUR (prvok 0910504), 60 854,00 (prvok 0900106) a 4 489 758,71 EUR (prvok 0910507).

6. Personálne otázky

6.1 Organizačná štruktúra

V roku 2018 sa činnosť NPPC-VÚŽV Nitra zabezpečovala pri nasledovnej organizačnej štruktúre:



6.2 Evidenčný stav a kvalifikačná štruktúra

Podrobný rozbor personálneho obsadenia a štruktúry pracovníkov NPPC-VÚŽV Nitra je uvedený v tabuľkách 1 – 4. K 31.12. 2018 pracovalo v NPPC-VÚŽV Nitra 100 pracovníkov. Z toho bolo 60 výskumníkov, 21 technického a ekvivalentného personálu, 14 pomocného personálu a 5 režijného personálu. Z počtu výskumníkov bolo 43 vedeckých pracovníkov, 4 vedecko-technickí a 13 ostatných výskumníkov s vysokoškolskou kvalifikáciou. Vývoj počtu zamestnancov a vedeckých pracovníkov v rokoch 2016-2018 je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Vývoj počtu zamestnancov a vedeckých pracovníkov v rokoch 2016-2018

2016		2017		2018	
Priemerný evidenčný počet zamestnancov					
prepočítaný (FTE)	skutočný stav	prepočítaný (FTE)	skutočný stav	prepočítaný (FTE)	skutočný stav
120,31	123	98,16	102	97,66	100
Priemerný evidenčný počet vedeckých pracovníkov					
49,41	51	44,26	46	41,26	43

V roku 2018 z NPPC-VÚŽV Nitra boli uvoľnení 3 pracovníci, z ktorých boli 2 výskumní pracovníci a 1 z kategórie pomocný personál. Prijatí boli 2 pracovníci: 1 výskumný pracovník a 1 pomocný personál. Podrobný prehľad o pohybe pracovníkov je uvedený podľa jednotlivých kategórií v tabuľke 6.

Veková štruktúra pracovníkov NPPC-VÚŽV Nitra bola k 31.12. 2018 nasledovná:

Do 25 rokov	1 pracovníkov	1,0 %
Od 25 – 34 rokov	14 pracovníkov	14,0 %
Od 35 – 44 rokov	17 pracovníkov	17,0 %
Od 45 – 54 rokov	26 pracovníkov	26,0 %
Od 55 – 64 rokov	38 pracovníkov	38,0 %
Nad 65 rokov	4 pracovnci	4,0 %
Spolu	100 pracovníkov	100 %

Z prehľadu vekovej štruktúry vyplýva, že vekové kategórie od 35 rokov a viac tvorí 85,0 % pracovníkov a kategórie do 34 rokov len 15,0 %. V roku 2018 pracovali na NPPC-VÚŽV Nitra 3 pracovníci so zmenenou pracovnou schopnosťou s poklesom schopností do 70 % (2) a nad 70 % (1).

6.3 Personálna politika

Zámery NPPC-VÚŽV Nitra v personálnej oblasti budú závisieť od získania finančných prostriedkov zo štátneho rozpočtu na riešenie úloh a projektov a od prostriedkov poskytnutých z fondov EK na riešenie medzinárodných projektov a grantov.

Ďalšie opatrenia v oblasti personálnej politiky a organizácie práce:

- Kontrolovať plnenie študijných plánov a zabezpečovať včasné ukončenie štúdia doktorandov (PhD.). Pripravovať návrhy pre získanie akreditácií (na MŠVVaŠ SR) rôznych vzdelávacích aktivít a kurzov.
- Spolupracovať so strednými školami a univerzitami s poľnohospodárskym a potravinárskym zameraním (poskytnutie výkonu odbornej praxe, exkurzií, knižničných služieb) a tak získavať potenciálnych záujemcov o prácu v ústave.
- Vytvárať podmienky pre mobilitu pracovníkov v rámci domácich a zahraničných pracovných ciest, stáží a študijných pobytov.
- Vzdelávať odborníkov z praxe a prvovýroby (v súčasnosti 7 akreditovaných vzdelávacích programov). Prioritou bude orientácia na menšie skupiny užívateľov do 30 osôb priamo v regiónoch.
- Zapojiť sa do Regionálnych inovačných centier samosprávnych krajov (Nitriansky región je centrom výskumu biotechnológií a poľnohospodárskych vied).
- Prehodnocovať vlastných tvorivých inžinierskych a výskumných pracovníkov (vedeckých a vedecko-technických) na základe výsledkov vnútorného auditu (atestácií).
- Pri zabezpečovaní výskumných činností uprednostňovať najmä mladých pracovníkov (absolventov a doktorandov).
- Intenzívnejšie spolupracovať s úradom práce (s využívaním pracovníkov na dočasné časovo obmedzené činnosti a úlohy).
- Vytvárať aktivity pre získavanie kvalitných absolventov univerzít na posilnenie požadovaných oblastí vedy a výskumu.
- Umožňovať účasť pracovníkov na odborných kurzoch a školeniach končiacich certifikátom.
- Vytvárať podmienky pre mobilitu pracovníkov v rámci domácich a zahraničných pracovných ciest, stáží a študijných pobytov.

Dôležitou úlohou je vytvárať podmienky pre mladých nadaných vedeckých pracovníkov tak, aby po ukončení doktorandského štúdia neodchádzali na iné pracoviská. K tomu bude potrebné uplatňovať systém odmeňovania umožňujúci vyššie ohodnotenie špičkových vedeckovýskumných pracovníkov podľa ich výkonu a aktivít bez ohľadu na ich vek.

6.4 Rozvoj ľudských zdrojov a sociálna politika

Najvýznamnejšou činnosťou z hľadiska rozvoja ľudských zdrojov je zabezpečovanie vedeckej prípravy pracovníkov NPPC-VÚŽV Nitra. Na ústave v roku 2018 v rámci doktorandského štúdia si svoju vedeckú kvalifikáciu zvyšovali 2 pracovníci.

Veľmi dôležitou formou rozvoja osobnosti vedeckého pracovníka je získavanie nových informácií a skúseností z vedeckých a odborných kongresov, konferencií, seminárov, workshopov a pracovných jednaní počas zahraničných služobných ciest na popredných európskych aj svetových vedeckovýskumných pracoviskách, ako aj činnosť v medzinárodných organizáciách. V roku 2018 absolvovali pracovníci ústavu 122 zahraničných pracovných ciest do 18 štátov sveta. Spolu to predstavovalo 615 človekodní.

V spolupráci s odborovými organizáciami Odborového zväzu pracovníkov poľnohospodárstva na Slovensku a jednotlivých výskumných pracovísk vytváralo NPPC priaznivé podmienky pre svojich zamestnancov. V kolektívnej zmluve boli dohodnuté niektoré nadštandardné podmienky:

- Zvýšenie výmery dovolenky o jeden týždeň nad výmeru ustanovenú v § 103 ods. 1 – 2. Zákonníka práce.
- Zvýšenie príspevku na prvých 10 dní PN z 25 % na 80 %.
- NPPC poskytuje zamestnancovi pracovné voľno a náhradu mzdy v sume jeho priemerného zárobku, najmä ak je predpokladané zvýšenie kvalifikácie v súlade s potrebou zamestnávateľa. Zvýšenie kvalifikácie je aj jej získanie alebo rozšírenie.

Pracovné voľno poskytuje NPPC najmenej:

- v rozsahu potrebnom na účasť na vyučovaní,
- dva dni na prípravu a vykonanie každej skúšky,
- päť dní na prípravu a vykonanie záverečnej skúšky, maturitnej skúšky a absolutória,
- 40 dní súhrnne na prípravu a vykonanie všetkých štátnych skúšok alebo dizertačnej skúšky v jednotlivých stupňoch vysokoškolského, alebo doktorandského vzdelávania,
- 10 dní na vypracovanie a obhajobu záverečnej práce, diplomovej práce alebo dizertačnej práce,
- jeden deň s náhradou funkčného platu (posledný pracovný deň pred Vianocami) všetkým zamestnancom,
- jeden deň s náhradou funkčného platu darcovi krvi.

Pre vzdelávanie pracovníkov bolo vo vedeckej knižnici k dispozícii spolu 26 563 knižných jednotiek, 30 vedeckých a odborných časopisov a 6 titulov dennej tlače. Okrem vedeckej knižnice všetkým zamestnancom slúži odborárska knižnica, ktorá má k dispozícii 2 821 knižných jednotiek a 3 tituly časopisov.

7. Ciele a prehľad ich plnenia

Prvoradou úlohou NPPC-VÚŽV Nitra v roku 2018 bolo riešenie a plnenie úloh v rámci kontraktu uzatvoreného medzi MPRV SR a NPPC. V rámci kontraktu s MPRV SR sa v priebehu roku 2018 riešilo a splnilo 14 konkrétnych úloh, z ktorých boli 3 RPVV a 11 ÚOP. Ciele riešenia uvedených RPVV a ÚOP, ich plnenie v roku 2018 sú podrobne popísané v kapitolách 4.1.2 a 4.1.5. Pri ich hodnotení na kontrolnom dni (26.10. 2018) za účasti zástupcov objednávateľa (MPRV SR) sa konštatovalo, že ich riešenie prebiehalo v súlade s vecným časovým harmonogramom a schválenými metodikami a ich stanovené ciele na rok 2018 boli splnené.

Riešilo sa 13 projektov APVV (podrobne sú uvedené v kapitole 4.1.3). Ciele riešenia všetkých riešených projektov APVV boli splnené.

NPPC-VÚŽV Nitra riešilo 8 medzinárodných projektov (2 v programe COST a 2 v rámci dvoj a viacstrannej spolupráce a 4 projekty na objednávku). Ciele riešenia všetkých riešených medzinárodných projektov resp. koordinátorom stanovených pracovných balíkov boli splnené.

V roku 2018 bol **udelený patent č. 288565 na vynález „Spôsob merania viskozity kvapalín, najmä zisťovania počtu somatických buniek v mlieku a prístroj“**

7.1 Plnenie cieľov programovej štruktúry

Pre NPPC-VÚŽV Nitra boli zo strany MPRV SR vytýčené v rámci programovej štruktúry rezortu jeho kapitoly pre rok 2018 nasledovné ciele:

<p>Program/ Podprogram/ Prvok</p>	<p>Program: 091 „Podpora konkurencieschopnosti poľnohospodárstva a potravinárstva“ Podprogram: 09105 „Poznatková podpora konkurencieschopnosti poľnohospodárstva“: Ciele podprogramu: Predložiť dostupné poznatky pre efektívne využívanie genetického, reprodukčného a produkčného potenciálu hlavných druhov rastlín a hospodárskych zvierat. Prvok: 0910503 – „Výskum na podporu živočíšnej výroby“ Cieľ 11: Využiť kryokonzerváciu genetického materiálu HD a kráľika pre potreby génovej banky. Cieľ 15: Vypracovať produkčné minimá pre chov dojníc a dojných oviec v podmienkach SR. Prvok: 0910504 – „Odborná pomoc pre živočíšnu produkciu“ Cieľ 14: Udržiavať a monitorovať živočíšne genetické zdroje v SR. Cieľ 17: Národná databáza krmív. Prvok: 0910507 – „Komplexný mechanizmus rozvoja rastlinnej a živočíšnej výroby“ Cieľ 1: Zapojiť do projektu príslušný počet subjektov pôsobiacich v oblasti rastlinnej a živočíšnej výroby v príslušnom kalendárnom roku. Prvok :0900106 – „Propagácia rezortu“ Cieľ 1: Pripraviť a zorganizovať 34. ročník medzinárodného filmového festivalu „Agrofilm“.</p>
<p>Komentár k plneniu cieľov prvku 0910503 za rok 2018</p>	<p>Cieľ 11 bol splnený. V roku 2018 sa zrealizovala kryokonzervácia králičích kmeňových buniek. Pri fenotypizácii králičích AFCs buniek sa zistilo, že povrchové molekulárne markery CD44 a CD29 možno bežne používať na profilovanie MSCs. Zmrazovanie králičích AFSCs negatívne ovplyvnilo životaschopnosť a viedlo k zvýšenému výskytu apoptózy, bunky AFSC boli po rozmrazení schopné proliferácie. V génovej banke boli doplnené insemináčny dávky získané od býkov slovenského strakatého plemena (uskladnené IDF od 5 býkov - 250 ID) a pinzgauského plemena (uskladnené ID od 4 býkov - 200 ID). Cieľ 15 bol splnený. Produkčné minimá pre chov dojníc a dojných oviec v podmienkach SR pre rok 2018 boli stanovené a publikované v odbornej tlači. V rámci chovu dojníc boli stanovené hodnoty požadovanej produkcie mlieka pre dosiahnutie nulovej rentability bez podpôr na úrovni 11 144 kg mlieka pre holštajnské plemeno, 8 918 kg pre slovenské strakaté plemeno (chová sa v polointenzívnom, v mnohých chovoch aj v intenzívnom systéme) a 7 300 kg pre pinzgauský dobytok v polointenzívnom systéme a 4 500 kg pre pinzgauský dobytok v extenzívnom systéme. V chove dojných oviec boli stanovené produkčné minimá pre dosiahnutie nulovej rentability po započítaní tržieb za predaj jahniat na úrovni 141 l mlieka na bahnicu za dojnú periódu (domáce kombinované plemená), 218 l mlieka pre slovenskú dojnú ovcu v polointenzívnom systéme a 318 l mlieka pre špecializované mliekové plemená chované intenzívnym systémom.</p>
<p>Komentár k plneniu cieľov prvku 0910504 za rok 2018</p>	<p>Cieľ 14 bol splnený. V roku 2018 bola aktualizovaná národná databáza živočíšnych genetických zdrojov (ŽGZ) na základe dát z roku 2017, ktoré boli zozbierané od chovateľských organizácií a Plemenárskych služieb SR š.p. Zároveň bol prevádzkovaný národný webový server EFABIS (European Farm Animal Biodiversity System) a bola zabezpečená jeho synchronizácia a výmena dát s európskou databázou EFABIS a so svetovou databázou DAD-IS (FAO). Bola udržiavaná databáza dlhodobu uchovávaných vzoriek ŽGZ v NPPC – VÚŽV Nitra. Na základe informácií v databázach boli spracované stanoviská podľa požiadaviek orgánov štátnej správy (MPRV SR, MŽP SR, SAŽP). Verejnosti sa prostredníctvom web servera a propagačných materiálov (počas výstavy Agrokomplex) poskytovali aktuálne informácie z oblasti ochrany ŽGZ. V rámci udržiavania ŽGZ sa v NPPC-VÚŽV Nitra chovali v roku 2018 domáce plemená hospodárskych zvierat – ovce plemien valaška a slovenská dojná ovca, sliepky plemena oravka, japonské prepelice, ošípané plemena landras, králiky plemien zoborský a nitriansky. Zvieratá z chovu NPPC-VÚŽV Nitra sa zúčastnili viacerých výstav s účelom propagovať domáce plemená hospodárskych zvierat na Slovensku. Bolo urobených niekoľko mediálnych reportáží z týchto chovov. Cieľ 17 bol splnený. Národná databáza krmív bola doplnená o výsledky chemických rozborov krmív, ktoré boli analyzované v roku 2018. Údaje sú prístupné na stránke www.vuzv.sk a boli poskytnuté aj účastníkom konferencie „Významné aspekty v chove raticovej zveri 2018“. Na základe údajov z databázy boli spracované podľa požiadaviek z praxe podrobnejšie informácie o obsahu živín pre jednotlivé krmivá. Údaje z databázy slúžili aj ako zdroj pre odborné články.</p>

Komentár k plneniu cieľov prvku 0900507 za rok 2018	Cieľ 1 bol splnený čiastočne. V rámci riešenia úlohy boli získané dotazníky od chovateľov prasníc s podrobnými informáciami o prasniciach v kontrole úžitkovosti a tiež dotazníky od pestovateľov cukrovej repy a chovateľov oviec, dojčiacich kráv a kôz zapojených do kontroly úžitkovosti. Dovedna bolo získaných 748 dotazníkov. Cieľ bol splnený čiastočne, nakoľko na základe rozhodnutia MPRV SR boli dotazníky zaslané nie plánovaným 1 000, ale len 748 respondentom (databázu respondentov každoročne pripravuje a zasiela MPRV SR). Dotazníky boli precízne zanalyzované a matematicko-štatisticky spracované. Získali sa podrobné údaje o stave daných sektorov ŽV a RV, ktoré budú využiteľné ako vo výskume, tak i pri tvorbe koncepcií a politík rozvoja sektorov ŽV a RV. Výsledky riešenia úlohy budú môcť využiť prvovýrobcovia pre optimalizáciu chovateľských a pestovateľských systémov v podmienkach SR.
Komentár k plneniu cieľov prvku 0910106 za rok 2018	Cieľ 1 bol splnený. 34. ročník medzinárodného filmového festivalu Agrofilm sa konal v NPPC v dňoch 1.10.-5.10. 2018. Z celkového počtu 91 prihlásených filmov z 24 krajín medzinárodná odborná porota vybrala 30 filmov pre súťažné premietanie a udelila 14 cien. Hlavnú cenu Agrofilmu získal český film „Zdravšia krajina“. Cenu ministerky MPRV SR získal rakúsky film „Zlaté gény“, cenu medzinárodnej poroty získal český film „Magické hlbiny“ a cenu RTVS získal slovenský film „Naša májová bryndza“. Okrem premietania v Kongresovej sále NPPC sa filmy premietali aj na SPU a UKF v Nitre, TU vo Zvolene, UK v Bratislave, UVLaF v Košiciach a v synagóge v Brezne. Boli organizované prednášky a ochutnávky zamerané na zvýšenie spotreby domácich živočíšnych produktov. Premietanie bolo zabezpečené aj v Multikine Mlyny Cinemas. Zaujímavý a odborný aj laickú verejnosťou vysoko hodnotený bol interaktívny filmovo-diskusný seminár na tému „Farmárske potraviny na slovenský stôl“. Festival opäť potvrdil, že aj v tak špecifickej oblasti ako je poľnohospodárstvo a výživa je možné vytvoriť veľmi kvalitné a zaujímavé filmy, ktoré nám spotrebiteľom otvárajú oči a orientujú nás v obrovskom množstve povrchných informácií.

8. Analýza činnosti NPPC-VÚŽV Nitra v roku 2018 a perspektívy ďalšieho rozvoja

Činnosť NPPC-VÚŽV Nitra bola v r. 2018 zabezpečovaná v súlade so zriaďovacou listinou a strednodobými prioritami a s koncepciou výskumu a vývoja v rezorte pôdohospodárstva SR.

Činnosť NPPC-VÚŽV Nitra bola v roku 2018 financovaná zo štátnych prostriedkov a z vlastných zdrojov. Zo štátneho rozpočtu bol rozpočet zabezpečený v rámci programu 091 „Podpora konkurencieschopnosti poľnohospodárstva a potravinárstva“, podprogramu 09105 „Poznatková podpora konkurencieschopnosti poľnohospodárstva“ - prvku 0910503 „Výskum na podporu živočíšnej výroby“ (866 404,00 EUR), prvku 0910504 „Odborná pomoc pre živočíšnu produkciu“ (EUR 448 806,00 EUR), prvku 0900106 „Propagácia rezortu“ – 34. ročník medzinárodného filmového festivalu AGROFILM (60 854,00 EUR) a prvku 0910507 „Komplexný mechanizmus rozvoja rastlinnej a živočíšnej výroby“ (4 489,758,71 EUR).

Celkové finančné prostriedky pridelené od zriaďovateľa MPRV SR (zo ŠR) predstavovali čiastku **5 865 822,71 EUR**. V roku 2018 bolo celkove kontrahovaných 14 úloh (3 RPVV a 11 ÚOP). Stručná charakteristika a výsledky riešenia úloh, ako aj náklady na ich riešenie sú konkretizované v kapitolách 4.1.2 a 4.1.5.

Úlohy resp. projekty výskumu a vývoja, ktoré ústav riešil v roku 2018 vychádzali zo spoločenských i hospodárskych objednávok riadiacej a výrobnjej sféry a boli plne v súlade so stratégiou rozvoja odvetvia v rámci národného hospodárstva SR. Vo veľkej miere boli riešené v rámci medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce. Z riešenia RPVV a ÚOP pre MPRV SR riešených v roku 2018 vplynulo spolu 6 hmotných a 15 nehmotných realizačných výstupov, ktoré sú uvedené v tab. 7 a 8 a jeden patent na vynález. Okrem zabezpečovania úloh výskumu a vývoja v oblasti živočíšnej výroby a realizácie ich výsledkov na Slovensku získalo NPPC-VÚŽV Nitra významné postavenie aj v medzinárodnom meradle. Dokumentuje to riešenie 8 medzinárodných projektov, z ktorých dva v programe COST a šesť v rámci dvoj a viacstrannej medzinárodnej spolupráce (podrobne popísané v kap. 4.1.4).

Hodnotenie činnosti NPPC-VÚŽV Nitra (v kapitole 4) dokumentuje jeho rozsiahlu činnosť a poukazuje na to, že plní významné poslanie v spoločnosti. Realizovalo sa sedem vzdelávacích programov (kap. 4.1.6.1). Pracovníci NPPC-VÚŽV Nitra boli zapojení do činnosti v 25 medzinárodných vedeckých a odborných organizáciách. Aktívne pracovali v 35 orgánoch a komisiách ústrednej štátnej správy a v 58

profesných záujmových združeních, zväzoch, v 9 ostatných organizáciách s pôsobnosťou v pôdohospodárstve, v 9 vedeckých radách, v 10 odborných komisiách pre štátne záverečné skúšky, v 13 komisiách pre obhajoby vedeckých prác, v 15 redakčných radách periodík a v orgánoch SAPV (kapitola 4.2.7). V priebehu roku sa spracovalo a následne riadiacim orgánom s celospoločenským a regionálnym významom predložilo 8 podkladov pre prípravu legislatívnych predpisov, spracovalo sa 12 koncepčných, prognostických a expertíznych materiálov pre riadiace orgány, chovateľské zväzy a poľnohospodárske podniky.

Pre 305 podnikov boli poskytnuté individuálne konzultácie k problémom rozvoja odvetví živočíšnej výroby v rozsahu 3 428 hodín a účasť na bonitáciách, hodnotenie zvierat a odhad plemennej hodnoty pre 27 podnikov v rozsahu 650 hodín. Laboratórne analýzy sa realizovali pre 118 podnikov v rozsahu 2 680 hodín.

Pre chovateľov včiel bolo vyšetrených 2 017 vzoriek na prítomnosť parazita *Acarapis woodi* a na mieru napadnutia *Nosema spp.* a 10 vzoriek na morfometriu. Hodnotili sa riziká prípravkov na ochranu rastlín, hnojív a pôdnych pomocných látok pre včely a iný užitočný hmyz., bolo vypracovaných 238 posudkov.

Pracovníci NPPC-VÚŽV Nitra zabezpečovali monitoring, akreditačnú, skúšobnú a kontrolnú činnosť. Organizovali sa tri medzinárodné konferencie, 25 školení a kurzov, ktoré absolvovalo 750 absolventov z toho v problematike včelárstva 700, školenia klasifikátorov jatočných tiel hospodárskych zvierat 44 a školenia ošetrovateľov ošípaných 6 absolventov.

K významným odborným akciám, na ktorých sa pracovníci ústavu aktívne podieľali pri organizovaní patrí „Ovenálie“, „Dni poľa“, „Chovateľské dni ošípaných“, „Mňam festival“ a „Deň otvorených dverí SNR“. NPPC-VÚŽV Nitra sa na Agrokomplexe 2018 prezentoval dvoma výstavnými stánkami, kde pracovníci ústavu poskytovali odborné poradenstvo v oblasti šľachtenia a ekonomiky chovu HD, oviec a ošípaných, chovu raticovej zveri na farmách, zverniciach a voľných revíroch, chovu brojlerových králikov, chovu prepelice japonskej a chovu včely medonosnej. Súčasťou výstavy Agrokomplex 2018 bola už po piatykrát expozícia „Gazdovský dvor - U výskumníkov“ a rôzne sprievodné podujatia. Na 13. národnej výstave hospodárskych zvierat boli ocenené zvieratá z chovu NPPC-VÚŽV Nitra - kolekcia prasničiek plemena landras (1. miesto) a kolekcia jariek plemena slovenská dojná ovca (2. miesto). Tri produkty vyrábané v NPPC-VÚŽV Nitra získali „Značku kvality SK“ (Výskumnícka údená krkovička, Výskumnícka krvavnička a Výskumnícka jaternička).

doc. Ing. Mária Chrenková, PhD. bola vyznamenaná Ministerkou MPRV SR rezortným vyznamenaním III. stupňa (bronzová medaila).

Dôležitým hodnotiacim kritériom NPPC-VÚŽV Nitra je jeho publikačná činnosť. V roku 2018 pracovníci NPPC-VÚŽV Nitra publikovali 409 prác. Z toho 69 pôvodných vedeckých prác (24 prác bolo uverejnených v karentovaných časopisoch), na zahraničných a domácich vedeckých konferenciách 107 príspevkov a na odborných zahraničných a domácich podujatiach odprezentovali 9 príspevkov. V zahraničných publikáciách registrovaných v citačných indexoch (Web of Science + SCOPUS) bolo citovaných 1 246 prác. Významným ukazovateľom publikačnej aktivity je celkový impakt faktor, ktorý predstavoval v roku 2018 hodnotu 43,623. Podrobné zhodnotenie edičnej a publikačnej činnosti je uvedené v kapitole 4.3 a v tab. 10 a 11.

NPPC-VÚŽV Nitra vydalo v roku 2018 vedecký recenzovaný štvrťročník „SLOVAK JOURNAL OF ANIMAL SCIENCE - Volume 51. Vydané odborné periodiká sú podrobne špecifikované v kap. 4.3.1.

Významným poslaním NPPC-VÚŽV Nitra bolo plnenie úloh národného kontaktného bodu pre ŽGZ vyplývajúce z medzinárodných dohôd a dohovorov ratifikovaných SR.

Zabezpečovala sa prevádzka národného servera ŽGZ (<http://efabis-sk.cvzv.sk>) a práce súvisiace s vývojom a aktualizáciou programov potrebných pre jeho kompatibilné fungovanie s medzinárodnými databázami ŽGZ (EAAP, FAO). Pokračoval monitoring plemennej a druhovej skladby HZ v spolupráci s chovateľskými zväzmi a PS SR š.p. Realizovala sa prevádzka národného informačného systému ŽGZ a informačného systému Cryo-Web; boli aktualizované informácie o plemenách a uloženej sperme (zdroj: ISB Lužianky, NPPC-VUŽV Nitra).

NPPC-VÚŽV Nitra sa aj v roku 2018 významnou mierou zapájalo do vedecko-výchovného a pedagogického procesu. Pod odborným vedením jeho pracovníkov si svoju diplomovú prácu pripravovalo

19 študentov a svoju vedeckú kvalifikáciu formou doktorandského štúdia zvyšovalo 7 doktorandov z toho 1 po úspešnej obhajobe. Pracovníci NPPC-VÚŽV Nitra pôsobili v pedagogickom procese, ako externí učitelia na SPU v Nitre, UVLF v Košiciach, TU v Zvolene, UKF v Nitre, UCM Trnava, JU v Českých Budějoviciach a na uvedených univerzitách odprednášali 597 vyučovacích hodín (tab. 12).

Na základe dosiahnutých vedeckovýskumných poznatkov, bohatej publikačnej, poradenskej, vedecko-výchovnej, pedagogickej, koncepcnej a odbornoprofesnej činnosti NPPC-VÚŽV Nitra za rok 2018 možno hodnotiť jeho činnosť veľmi pozitívne. Má dôležité miesto v spoločnosti, pretože disponuje kvalitným vedeckovýskumným potenciálom, ktorý pokrýva všetky oblasti živočíšnej výroby a je plnohodnotným partnerom popredným zahraničným výskumným pracoviskám.

Vďaka získaným APVV projektom sa významne zlepšila situácia v zabezpečení prístrojovej, a laboratórnej. NPPC-VÚŽV Nitra je etablovaným a akceptovaným výskumným pracoviskom, má rozvinutú medzinárodnú spoluprácu. Vzrastá i záujem súkromnej sféry o spoluprácu.

Na domácej pôde okrem výskumnej činnosti plní úlohu odborného pracoviska orientovaného na prenos poznatkov a inovačných riešení do agrosektora, špeciálne do oblasti živočíšnej produkcie a poskytuje množstvo expertných a odborných činností pre zriaďovateľa, orgány štátnej správy a samosprávy. Dopyt po týchto službách neustále vzrastá. Pracovisko má vedomostný a ľudský potenciál na širšie a kvalitnejšie plnenie uvedených úloh.

Aby horeuvedené úlohy mohol NPPC-VÚŽV Nitra aj naďalej plniť, bude potrebné nájsť prostriedky na obnovu technickej infraštruktúry budov. Tieto prostriedky neboli dlhodobo zriaďovateľom poskytované a nie je reálne financovanie tejto obnovy z vlastných zdrojov. NPPC-VÚŽV Nitra, ako rezortná výskumná inštitúcia na rozdiel od univerzít a vysokých škôl nebola oprávneným žiadateľom o takéto prostriedky z Operačného programu Výskum a vývoj. Ak sa nenájde spôsob obnovy budov ústavu (rekonštrukcia obvodového pláštia, okien a rozvodov kúrenia) bude okrem poškodenia prístrojov (v dôsledku zatekania do priestorov, kde sú drahé prístroje umiestnené) ohrozené zdravie a bezpečnosť pracovníkov (vypadávajúce okenné tabule, plesne v zatečených priestoroch a nedostatočná teplota v kanceláriách v dôsledku únikov tepla).

Problematika udržateľného rozvoja živočíšnej produkcie najmä z pohľadu ekonomického, sociálneho a environmentálneho (zachovania a obhospodarovania vidieckych oblastí, zachovanie zamestnanosti na vidieku a kultúrne obhospodarovanie krajiny, zabezpečenia potravinovej bezpečnosti obyvateľstva) je dôležitou súčasťou aktuálne pripravovanej agendy na úrovni EÚ (Návrh nariadenia EK, ktorým sa stanovuje Program rozvoja vidieka 2014-2020). Strategický plán výskumu navrhnutý EK na roky 2014-2020 Horizont 2020 (Návrh nariadenia EK COM 809/2011. s. 30 Časť III), považuje za jednu z troch kľúčových priorít výskumu oblasť tzv. „spoločenských výziev“ medzi ktoré zahŕňa výskum inovácie a prenos poznatkov pre dosiahnutie potravinovej bezpečnosti, udržateľného poľnohospodárstva a biohospodárstva, výskum orientovaný na klimatické zmeny a zdravie obyvateľstva. V týchto oblastiach NPPC-VÚŽV Nitra dlhodobo pôsobí. Považujeme za potrebné intenzívnejšie presadzovať, aby uvedené témy boli zahrnuté do národných schém podpory výskumu v SR.

9. Hlavné skupiny užívateľov výstupov NPPC-VÚŽV Nitra

Výskumná činnosť NPPC-VÚŽV Nitra má charakter aplikovaného i základného výskumu a je orientovaná na riešenie aktuálnych úloh využiteľných v ďalšom výskume, v poľnohospodárskej praxi všetkých regiónov Slovenska, v oblasti živočíšnej výroby. Vedeckovýskumné výsledky boli v roku 2018 úzko prepojené na užívateľskú sféru.

Medzi hlavných užívateľov vedeckovýskumnej činnosti NPPC-VÚŽV Nitra patrili riadiace, rozhodovacie a kontrolné orgány rezortu pôdohospodárstva (MPRV SR, PPA, SPPK, ŠVPS, ÚKSUP, Agentúra pre rozvoj vidieka, Agroinštitút, PS SR, š.p., MŠVVaŠ SR), pre ktoré sa spracovávali rôzne legislatívne, koncepcné, prognostické a expertízne materiály, metodické príručky, Programy rozvoja vidieka zamerané na ďalší rozvoj živočíšnej výroby v SR. MPRV SR využívalo odbornosť pracovníkov pri koordinovaní Národných programov zachovania genofondu pôvodných a ohrozených plemien hospodárskych zvierat, ako aj pri výkonoch mnohých výberových a uznávacích komisií MPRV SR. Spolupráca s MPRV SR prebiehala

v podobe legislatívnych návrhov, ako aj vypracovania stanovísk k otázkam klasifikácie jatočných ošípaných v jednotlivých členských krajinách EÚ.

Výsledky výskumu MPRV SR využívalo v rámci implementácie smernice Rady 91/676/EHS o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov (Nitrátová smernica) v podmienkach SR pre oblasť skladovania a manipulácie s hospodárskymi hnojivami a pri príprave vykonávacej vyhlášky k farmám zveri, vo veľkej miere využíva aj údaje z Centrálného registra včelstiev spravovaného NPPC-VÚŽV Nitra a výsledky výskumu z hodnotenia nepriaznivých rizík prípravkov na ochranu rastlín pre včely a iný užitočný hmyz pri aplikácii v pestovateľskej praxi (pri príprave národnej legislatívy vyplývajúcej z novej legislatívy EÚ – Smernica č. 2009/128/ES). Výsledky výskumu NPPC-VÚŽV Nitra využívalo MPRV SR pri konečnej formulácii návrhu nariadenia vlády, ktorým sa mení nariadenie vlády č. 735/2002 Z.z., ktorým sa ustanovujú minimálne normy ochrany ošípaných.

Výsledky riešenia a výstupy z činnosti ústavu využívali Zväz chovateľov ošípaných na Slovensku – družstvo, SPK Bratislava, Združenie chovateľov včelích matiek SKV Liptovský Hrádok, CHOV Schaumann Slovensko, spol. s r. o., SIGI TRADE, s. r. o., TEKRO Nitra, s. r. o., AFEED a. s., Blofeed a. s., VETSERVIS, s.r.o., PHARMAGAL-BIO, s.r.o. Nitra a VETCHEM – MVDr. Daniel Eliaš a iní.

Krajské lesné úrady a obvodné lesné úrady – využívali výsledky NPPC-VÚŽV Nitra v poradných zboroch a chovateľských rád poľovných oblastí.

K ďalším užívateľom výstupov organizácie patrili chovateľské a profesné zväzy a združenia, pracoviská potravinárskeho priemyslu, únie a spoločnosti, ktoré využívali najmä výsledky v oblasti progresívnych šľachtiteľských, selekčných a biotechnologických postupov pre tvorbu výkonného biologického materiálu v živočíšnej produkcii.

Výsledky výskumu a vývoja využívala aj RTVS, ktorá v programe Farmárska revue prostredníctvom pracovníkov NPPC-VÚŽV Nitra pripravila niekoľko tém z oblasti živočíšnej výroby, ktoré sa dostali do povedomia širokého okruhu divákov a odborné články (Agromagazín, Slovenský Chov).

Poľnohospodárske družstvá, podniky, firmy a súkromne hospodáriaci roľníci preberali nové poznatky z riešenia výživy a kŕmenia hospodárskych zvierat (návrhy kŕmnych zmesí z hľadiska optimálneho zastúpenia a pomeru N-látok, analýzy krmív), postupy pre zlepšenie kvality mlieka, mäsa a klasifikácie jatočných zvierat, hodnotenia ekonomiky chovov, metódy umožňujúce eliminovanie porúch reprodukcie. Vo veľkej miere sa využívali poradenské a realizačné aktivity pri vypracovávaní návrhov a projektov reštrukturalizácie a rekonštrukcie fariem, modernizácii technologického vybavenia a postupov organizácie chovov hovädzieho dobytku, ošípaných a oviec.

Mimoriadny záujem chovateľskej verejnosti bol aj o poznatky v oblastiach chovu králikov, včiel a farmovo chovanej zveri. Pracoviská potravinárskeho priemyslu preberali výsledky v oblasti charakterizovania vlastností, kvality a bezpečnosti primárnych potravinových zdrojov.

Univerzity, stredné odborné školy a učilištia v pedagogickom procese využívali nové poznatky z oblasti geneticko-šľachtiteľského výskumu a biotechnológií (tvorba nových typov živočíchov, poľnohospodárskych výrobných systémov a technológií pre efektívnejšie využívanie domácich prírodných zdrojov a pre kvalitnú a bezpečnú výživu obyvateľstva). Študenti pri plnení metodických zámerov diplomových prác využívali experimentálne účelové zariadenia, laboratóriá, chemikálie, prístrojovú techniku a knižnicu NPPC-VÚŽV Nitra.

Široká odborná a ostatná verejnosť uplatňovala mnohé vedeckovýskumné poznatky z oblasti živočíšnej výroby, ktoré nadobudla jednak na základe priamej poradenskej a prednáškovej činnosti pracovníkov NPPC-VÚŽV Nitra, ale aj z publikácií odborných príspevkov výskumníkov v odbornej poľnohospodárskej a dennej tlači, z ich vystúpení v televízii, rozhlase a z účasti na seminároch, konferenciách a na Agrokomplexe Nitra.

Výsledky výskumu a vývoja, metodických a technologických postupov realizovaných na NPPC-VÚŽV Nitra vo veľkej miere využívali aj zahraničné organizácie, inštitúcie a firmy. Príkladom sú Stredoeurópsky inštitút ekológie zveri Viedeň a Rakúsky poľovnícky zväz, ktorý využíval poznatky z riešenia experimentov zameraných na výživu a kŕmenie raticovej zveri. Pre spoločnosť Evonik Degussa GmbH, Rodenbacher Chaussee v Hanau, Nemecko, sa na objednávku realizovalo stanovenie optimálneho zloženia aminokyselín v nízkoproteínových kŕmnych zmesiach chovných ošípaných. Pre firmu Animal Nutrition and Health R&D,

DSM Nutritional Products, Basel využitie exogénnej fytázy RONOZYMU NP na využiteľnosť živín u ošípaných a pre Monsanto Brusel Substanciálna ekvivalencia GM kukurice a jej testovanie na modelových zvieratách. Biodiversity International, Rím, využívalo podklady pre spracovanie celosvetovej databázy ohrozených plemien hospodárskych zvierat, Wageningen, Holandsko.

NPPC-VÚŽV Nitra sa významnou mierou podieľal na organizovaní a odbornom zabezpečení 13. národnej výstavy hospodárskych zvierat konanej v rámci výstavy „Agrokomplex 2018“ a tiež na organizovaní 34. ročníka medzinárodného filmového festivalu „AGROFILM“, ktorých užívateľmi bola široká odborná a laická verejnosť

V Lužiankach, dňa 15.3. 2019

Spracoval: Ing. Dušan Mertin, PhD.
Vedecký sekretár NPPC-VÚŽV Nitra

PRÍLOHA - TABUĽKY

Tabuľka 1

Personálne obsadenie a štruktúra pracovníkov

Kategória pracovníkov	2017			2018			Rozdiel ± oproti 2017		
	evid. stav k 31. 12.	FTE	FTE %	evid. stav k 31. 12.	FTE	FTE %	evid. stav k 31. 12.	FTE	FTE %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pracovníci spolu	102	98,16	100,0	100	97,66	100,0	-2	-0,5	0,0
z toho:	61	59,26	59,4	60	58,26	59,7	-1	-1	+0,3
A. Výskumníci									
B. Technici a ekvivalentný personál	22	20,9	21,3	21	20,4	20,9	-1	-0,5	-0,4
C. Pomocný personál	14	14	14,3	14	14	14,3	0	0	0
Pracovníci výskumu a vývoja spolu (A+B+C)	97	93,16	95	95	92,66	94,9	-2	-0,5	-0,1
D. Režijný personál	5	5	5	5	5	5,1	0	0	+0,1

FTE = človekorok, t. j. 2000 pracovných hodín ročne, resp. prepočítaný plný pracovný úväzok

Tabuľka 2

Počty a štruktúra výskumníkov (kategória A)

Kategória výskumníkov	2017			2018			Rozdiel ± oproti 2017		
	evid. stav k 31. 12.	FTE	FTE %	evid. stav k 31. 12.	FTE	FTE %	evid. stav k 31. 12.	FTE	FTE %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Výskumníci spolu	61	59,26	100,0	60	58,26	100,0	-1	-1	0,0
Z výskumníkov:	46	44,26	74,7	43	41,26	70,8	-3	-3	-3,9
a) vedeckí pracovníci spolu									
v tom: VKS I - DrSc.	5	5		5	5		0	0	
VKS I - CSc., PhD.	0	0		0	0		0	0	
VKS IIa	19	17,26		20	18,26		+1	+1	
VKS IIb	22	22		18	18		-4	-4	
b) vedecko-technickí pracovníci spolu	4	4	6,7	4	4	6,9	0	0	+0,2
v tom: VTKS I	1	1		1	1		0	0	
VTKS II	3	3		3	3		0	0	
VTKS III	0	0		0	0		0	0	
c) ostatní výskumníci s VŠ kvalifikáciou	11	11	18,6	13	13	22,3	+2	+2	+3,7
Vysokoškolskí profesori	3			3			0		
Vysokoškolskí docenti	5			5			0		
Členovia SAPV	6			6					
Doktorandi	2			2			0		

Tabuľka 3

Počty a štruktúra technického a ekvivalentného personálu (kategória B)

Kategória technického a ekvivalentného personálu	2017			2018			Rozdiel ± oproti 2017		
	evid. stav k 31. 12.	FTE	FTE %	evid. stav k 31. 12.	FTE	FTE %	evid. stav k 31. 12.	FTE	FTE %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Technici a ekvivalentný personál spolu	22	20,9	100,0	21	20,4	100,0	-1	-0,5	0,0
z toho:	2	2	9,6	2	2	9,8	0	0	+0,2
Technici vo výskume s VŠ kvalifikáciou									
Technici vo výskume ostatní	17	15,9	76,0	16	15,4	75,5	-1	-0,5	-0,5
Ekvivalentný personál s VŠ kvalifikáciou	2	2	9,6	2	2	9,8	0	0	+0,2
Ekvivalentný personál ostatný	1	1	4,8	1	1	4,9	0	0	+0,1

Tabuľka 4

Počty a štruktúra pomocného personálu (kategória C)

Kategória a rozloženie pomocného personálu	2017			2018			Rozdiel ± oproti 2017		
	evid. stav k 31. 12.	FTE	FTE %	evid. stav k 31. 12.	FTE	FTE %	evid. stav k 31. 12.	FTE	FTE %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pomocný personál spolu	14	14	100,0	14	14	100,0	0	0	0,0
a) manažéri a admin. personál spolu	5	5	35,7	6	6	42,9	+1	+1	+7,2
v tom:									
úsek riaditeľa (vedenia)	2	2		1	1				
vedeckovýskumný úsek	1	1		2	2				
hospodársko-technický úsek	0	0		0	0				
účelové zariadenia	2	2		3	3				
b) robotnícke profesie spolu	9	9	64,3	8	8	57,1	-1	-1	-7,2
v tom:									
úsek riaditeľa (vedenia)	0	0		0	0				
vedeckovýskumný úsek	0	0		0	0				
hospodársko-technický úsek	0	0		0	0				
účelové zariadenia	9	9		8	8				
Z pomocného personálu pracovníci s VŠ kvalifikáciou	2	2		2	2				

Tabuľka 5

Prehľad o vedeckej výchove a zvyšovaní kvalifikácie pracovníkov

	2017	2018
Počet pracovníkov vo vedeckej výchove (doktorandi)	2	2
Počet pracovníkov, ktorí získali:	1	
• vedeckú hodnosť PhD. resp. CSc.		
• vedeckú hodnosť DrSc.		
• vedecko-pedagogickú hodnosť Doc.		
• vedecko-pedagogickú hodnosť Prof.		
Počet pracovníkov, ktorí boli preradení:		
• z VKS IIb do VKS IIa	1	1
• z VKS IIa do VKS I		
• do VTKS III		
• z VTKS III do VTKS II		
• z VTKS II do VTKS I		
Počet pracovníkov, ktorí získali vedeckú, resp. vedecko-pedagogickú hodnosť (aj h. c.) v zahraničí		

Tabuľka 6

Prehľad o pohybe pracovníkovPrehľad o pohybe pracovníkov v uplynulom r. 2018

Kategória pracovníkov	Prijatí pracovníci		Uvoľnení pracovníci				
	Spolu	Z toho konkurzom	Spolu	Dôvod ukončenia pracovného pomeru			
				Dôchodok	Výpoveď organizácie	Výpoveď pracovníka	Iný
A. Výskumníci							
z toho: vedeckí pracovníci			1			1	
vedecko-technickí pracovníci							
inžinierski pracovníci	1		1		1		
B. Technici a ekvivalentný personál							
C. Pomocný personál	1		1				1
D. Režijný personál							
Spolu (A+B+C+D)	2		3		1	1	1

Veková štruktúra pracovníkov NPPC-VÚŽV Nitra k 31.12. 2018 nasledovná:

Do 25 rokov	1 pracovník	1,0 %
Od 25 – 34 rokov	14 pracovníkov	14,0 %
Od 35 – 44 rokov	17 pracovníkov	17,0 %
Od 45 – 54 rokov	26 pracovníkov	26,0 %
Od 55 – 64 rokov	38 pracovníkov	38,0 %
Nad 65 rokov	4 pracovníci	4,0 %

Spolu **100 pracovníkov** **100,0 %**

V roku 2018 pracovali na NPPC-VÚŽV Nitra 3 pracovníci so zmenenou pracovnou schopnosťou s poklesom schopnosti do 70 % (2) a nad 70 % (1).

Tabuľka 7

Prehľad o odovzdaných a zavedených hmotných realizačných výstupoch

	Názov HRV	Charakteristika výstupu	Realizátori a užívatelia	Predpokladané prínosy
1.	Centrálna databáza vlastníkov včelstiev, stanovišť a ostatných informácií o včelstvách (CRV)	<p>Hmotný realizačný výstup ÚOP č.52 podľa kontraktu č. 432/2017-310/MPRV SR.</p> <p>V roku 2018 bola organizačné a legislatívne pripravená a spracovaná verifikácia údajov v CRV (spracovaných viac ako 23 000 tlačív „Hlásenie o chove včelstiev“, viac ako 6 000 tlačív „Hlásenie zmien na stanovišti“). Na žiadosť registrovaných chovateľov, pre účely organizácií štátnej správy a záujmových včelárskych organizácií bolo vydaných 120 potvrdení o registrácii chovu včiel a počte včelstiev. V CRV k 31.12. 2018 bolo evidovaných 18 596 chovateľov včiel a 301 828 včelstiev. Ústav včelárstva ukončil správu centrálného registra včelstiev k 31.12. 2018, register včelstiev prešiel rozhodnutím MPRV SR pod správu Plemenárskych služieb, š.p., úsek centrálnej evidencie hospodárskych zvierat v Žiline.</p>	MPRV SR, chovatelia včiel, ŠVPS SR.	Zlepšenie chovateľských aktivít, postupov a zdravotného stavu včiel.
2.	Včelie matky línie „Tatranka“	<p>Hmotný realizačný výstup RPVV č. 47 podľa kontraktu č. 432/2017-310/MPRV SR.</p> <p>Boli odchované včelie matky línie „Tatranka“ s dobrými zdravotnými vlastnosťami (hygienický prejav, varroatolerancia) a dobrými produkčnými a sprievodnými vlastnosťami (miernosť, rozbiehavosť, rozvoj a stavba diela).</p>	Plemenné a úžitkové chovy včiel.	Zlepšenie zdravotného stavu včelstiev a zvýšenie úžitkovosti včelstiev.
3.	Databáza EFABIS	<p>Hmotný realizačný výstup ÚOP č. 48 podľa kontraktu č. 432/2017-310/MPRV SR.</p> <p>V rámci databázy ŽGZ sa aktualizovali údaje o plemenách hospodárskych zvierat za rok 2017.</p>	MPRV SR, Zväzy chovateľov, PS SR, chovatelia.	Zachovanie pôvodného genofondu a výmena plemenného materiálu medzi chovateľmi.

4.	Internetová aplikácia EkonMOD pigs	Hmotný realizačný výstup RPVV č. 45 podľa kontraktu č. 432/2017-310/MPRV SR. Web-aplikácia určená pre manažment chovov s cieľom poskytnúť farmárom nástroj na determinovanie manažérskych rozhodnutí, potrebných pre zvyšovanie rentability chovu ošípaných.	Chovatelia ošípaných.	Zvýšenie úrovne a intenzity spolupráce vedecko-výskumnej základne s chovateľskou verejnosťou a v konečnom dôsledku ambíciou je príspevanie k zvýšeniu úrovne chovu ošípaných na Slovensku.
5.	Internetová aplikácia na stanovenie emisií z chovu hovädzieho dobytká	Hmotný realizačný výstup ÚOP č. 54 podľa kontraktu č. 432/2017-310/MPRV SR. Web-aplikácia určená pre manažment chovov s cieľom poskytnúť farmárom nástroj na určenie množstva emisií z chovu HD.	Chovatelia hovädzieho dobytká.	Zvýšenie úrovne a intenzity spolupráce vedecko-výskumnej základne s chovateľskou verejnosťou a v konečnom dôsledku ambíciou je príspevanie k možnosti určenia emisií z konkrétneho chovu HD.
6.	Národná databáza krmív	Hmotný realizačný výstup ÚOP č. 50 podľa kontraktu č. 432/2017-310/MPRV SR. Národná databáza krmív poskytuje údaje o výživnej hodnote krmív. Priebežne je monitorovaná kvalita krmív zo slovenskej praxe. Údaje sú zverejnené na stránke www.vuzv.sk .	MPRV SR, MŽP SR, uznané chovateľské organizácie, chovatelia hospodárskych zvierat a farmovej zveri, pestovatelia krmív a výrobcovia krmných zmesí, poradcovia vo výžive, študenti škôl, univerzít a výskumná sféra.	Správnym vybilancovaním jednotlivých komponentov v krmných zmesiach dochádza k lepšej konverzii krmiva a tým aj zlepšenie ekonomiky výroby.

Tabuľka 8

Prehľad o odovzdaných a zavedených nehmotných realizačných výstupoch

	Názov NRV	Charakteristika výstupu	Realizátori a užívatelia	Predpokladané prínosy
1.	Adaptácia dojníc na podmienky automatizovaného systému dojenia	Nehmotný realizačný výstup RPVV č. 45 podľa kontraktu č. 432/2017-310/MPRV SR. Metodika pre prax	MPRV SR, chovatelia.	Zlepšenie úžitkovosti a welfare dojníc.
2.	Vplyv klimatických podmienok na úžitkovosť hovädzieho dobytká	Nehmotný realizačný výstup RPVV č. 45 podľa kontraktu č. 432/2017-310/MPRV SR. Metodika pre prax	MPRV SR, chovatelia.	Zlepšenie úžitkovosti a welfare dojníc a hovädzieho dobytká

3.	Nutričné manipulácie na redukcii tvorby kančieho pachu u nekastrovaných kančiekov	Nehmotný realizačný výstup RPVV č. 45 podľa kontraktu č. 432/2017-310/MPRV SR. Vplyv aplikácie prídavku tanínov do kŕmnej zmesi kančiekov na výskyt kančieho pachu vo svalovom a tukovom tkanive s odporúčaniami na jeho efektívnu elimináciu.	Producenti bravčového mäsa.	Účinná redukcia kančieho pachu pri alternatívnom chove a výkrme nekastrovaných kančiekov po predpokladanom zastavení chirurgickej kastrácie ošípaných.
4.	Porovnanie výsledkov získaných metódou <i>in vitro</i> a mobile bag a zistenie korelácií medzi oboma metódami	Nehmotný realizačný výstup RPVV č. 46 podľa kontraktu č. 432/2017-310/MPRV SR. Metodika pre prax	MPRV SR, chovatelia.	Získané výsledky dokumentujú dobrú koreláciu medzi <i>in situ</i> a <i>in vitro</i> hodnotami intestinálnej stráviteľnosti, čo je predpoklad na využívanie <i>in vitro</i> metódy v praxi.
5.	Využitelnosti vybraných druhotných surovín a odpadov ako krmív pre hospodárske zvieratá, vrátane farmovej zveri ako jedna z priorit EU pri efektívnom využívaní výživových zdrojov	Nehmotný realizačný výstup RPVV č. 46 podľa kontraktu č. 432/2017-310/MPRV SR. Metodika pre prax.	MPRV SR, chovatelia.	Optimalizácia výživy zvierat (ukazovatele produkčné a ekonomické) pri súčasnej ochrane životného prostredia prostredníctvom zníženej exkrécie živín do prostredia a prostredníctvom recyklácie druhotných surovín (odpadov) priemyslu.
6.	Návrhy receptúr kŕmnych zmesí a kŕmnych dávok pre jednotlivé druhy raticovej zveri v závislosti od typu chovu - farmy, zvernice, voľné poľovné revíry	Nehmotný realizačný výstup RPVV č. 46 podľa kontraktu č. 432/2017-310/MPRV SR. Metodika pre prax.	MPRV SR, Slovenská poľovnícka komora, chovateľská prax.	Návody na zostrojenie kŕmnych dávok, pri využití rôznych kŕmnych komponentov pre raticovú zver.
7.	Exogénne enzýmy vo výžive monogastrických zvierat	Nehmotný realizačný výstup RPVV č. 46 podľa kontraktu č. 432/2017-310/MPRV SR. Štúdia vplyvu enzýmov na úžitkovosť a produkciu odpadov.	Odborná verejnosť, chovateľská prax.	Efektívne využitie živín, redukcia vstupných nákladov a eliminácia emisií z chovov.
8.	Výber bakteriocín-produkujúcich baktérií s probiotickými vlastnosťami na prevenciu ochorení lososovitých rýb	Nehmotný realizačný výstup RPVV č. 46 podľa kontraktu č. 432/2017-310/MPRV SR. Štúdia bakteriocínov produkovaných enterokokmi.	MPRV SR, chovatelia a spracovatelia rýb, poradcovia vo výžive.	Ovplyvnenie imunitného systému pozitívnym smerom so znížením výskytu infekčných ochorení u lososovitých rýb.
9.	Nové pohľady na výrobu obilných GPS siláží	Nehmotný realizačný výstup RPVV č. 46 podľa kontraktu č. 432/2017-310/MPRV SR. Metodika pre prax.	MPRV SR, poľnohospodárske podniky.	Zabezpečenie krmivovej základne prežúvavcov z vlastných zdrojov umožní poľnohospodárskym podnikom zlepšiť ekonomiku chovov. Na základe našich odporúčaní je možné realizovať silážovanie celých rastlín obilnín optimálnymi technologickými

				postupmi silážovania, čím sa vytvoria podmienky pre účinnú konzerváciu nutričných látok aj energie v týchto krmivách.
10.	Udržiavanie a monitoring živočíšnych genetických zdrojov hydiny Slovenskej republiky	Nehmotný realizačný výstup ÚOP č. 48 podľa kontraktu č. 432/2017-310/MPRV SR. Správa o ŽGZ hydiny	SZCH, chovatelia hydiny.	Udržiavanie a monitoring hydina pelemena orávka a japonskej prepelice.
11.	Využitelnosť sójových bielkovín mliečného nápoja u kozliat	Nehmotný realizačný výstup ÚOP č. 50 podľa kontraktu č. 432/2017-310/MPRV SR. Odporúčanie skrmovať mliečne nápoje s obsahom sójových bielkovín až od 5. týždňa veku kozliat.	MPRV SR, chovatelia.	Zlepšenie imunitnej odozvy zvierat a celkového zdravotného stavu.
12.	Konzervácia odpadov potravinárskeho priemyslu využiteľných vo výžive prežúvavcov	Nehmotný realizačný výstup ÚOP č. 50 podľa kontraktu č. 432/2017-310/MPRV SR. Metodika pre prax.	MPRV SR, poľnohospodárske podniky.	Špecifikácia rizík a definícia vhodných postupov spracovania odpadov potravinárskeho priemyslu s cieľom dosiahnutia čo najvyššej nutričnej hodnoty a hygienickej kvality týchto potenciálnych krmív. Sekundárnym účinkom využitia týchto odpadov je ochrana životného prostredia.
13.	Alternatívne zdroje bielkovín	Nehmotný realizačný výstup ÚOP č. 50 podľa kontraktu č. 432/2017-310/MPRV SR. Metodika pre prax.	MPRV SR, chovateľská prax.	Skrmovaním a pestovaním strukovín získame nielen kvalitné krmivo, ale je to aj jedna z možností ako pokryť časť ekonomicky náročných bielkovinových krmív vo výžive zvierat z domácich zdrojov. Nespornou výhodou skrmovania strukovín na zeleno je, že zvyšujú obsah stráviteľných N-látok v pestovaných miešankách.
14.	Významné aspekty v chove raticovej zveri - výživa a zdravie	Nehmotný realizačný výstup ÚOP č. 50 podľa kontraktu č. 432/2017-310/MPRV SR. Zborník referátov z medzinárodnej konferencie	MPRV SR, PZ SR, chovatelia farmovej zveri.	Nové informácie v oblasti chovu, raticovej zveri.

15.	Tvorba komplexnej informačnej databázy, štúdium, spracúvanie a vyhodnocovanie údajov ako podporný rozhodovací nástroj na zefektívnenie chovateľských a pestovateľských systémov v rámci komplexného mechanizmu rozvoja rastlinnej a živočíšnej výroby v Slovenskej republike	Nehmotný realizačný výstup ÚOP č. 64 podľa kontraktu č. 432/2017-310/MPRV SR. Správa	MPRV SR, chovatelia hospodárskych zvierat a pestovatelia.	Získanie exaktných informácií o situácii v hodnotených oblastiach rastlinnej a živočíšnej výroby, ktoré budú následne slúžiť ako podporne rozhodovacie nástroje na zefektívnenie chovateľských a pestovateľských systémov aplikovaných v SR.
-----	--	---	---	--

Tabuľka 9
Prehľad o poradenských aktivitách NPPC – VÚŽV Nitra

Pomenovanie, druh, skupina aktivít - služieb	Rozsah	Rozsah služby v hodinách	Užívatelia poradenských služieb
Podklady legislatívnych noriem	Kapitola 4.2.4.	200	MPRV SR, ŠPÚ, ŠVS, chovateľské zväzy
Materiály pre riadiace orgány a chovateľské zväzy	Kapitola 4.2.5	622	MPRV SR, ŠPÚ, ŠVS, chovateľské zväzy
Objednané štúdie, projekty, expertízy a rozvojové programy	Kapitola 4.2.5.	1421	chovatelia hospodárskych zvierat, spracovatelia živočíšnych produktov
Poskytnuté konzultácie	305 podnikom	3 428	chovatelia hospodárskych zvierat, spracovatelia živočíšnych produktov, projektanti
Účasť na bonitáciách, hodnotenie zvierat a odhad plemennej hodnoty	27 podnikom	650	chovatelia ošípaných, oviec a kôz
Laboratórne analýzy	118 podnikom	2 680	chovatelia hospodárskych zvierat a včiel, spracovatelia živočíšnych produktov
Organizovanie odborných podujatí	11 podujatí	1145	Odborná verejnosť
Organizovanie kurzov a školení	25 školení	310	Klasifikátori jatočných zvierat, zootechnici, dojiči, inseminátori, ošetrovatelia zvierat
Vystúpenia na odborných podujatiach	22 referátov	186	odborná verejnosť
Vydávanie zborníkov z odborných podujatí	Kapitola 4.3.2.	120	odborná verejnosť
Príprava odborných článkov a referátov v zborníkoch	Kapitola 4.3.2	360	odborná verejnosť
Príprava veľtrhu AX'2018		800	odborná verejnosť
Príprava a realizácia 34. ročník Agrofilmu 2018		480	odborná verejnosť
Spolu		12 402	
Spolu FTE		6,201	

Tabuľka 10

Publikačná činnosť NPPC - VÚŽV Nitra za rok 2018

Kód	Názov a definícia kategórie	*/**
AAA	Vedecké monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách	-
AAB	Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách	1 / 0,60
ABA	Štúdie charakteru vedeckej monografie v časopisoch a zborníkoch vydané v zahraničných vydavateľstvách	-
ABB	Štúdie charakteru vedeckej monografie v časopisoch a zborníkoch vydané v domácich vydavateľstvách	-
ABC	Kapitoly vo vedeckých monografiách vydané v zahraničných vydavateľstvách	-
ABD	Kapitoly vo vedeckých monografiách vydané v domácich vydavateľstvách	-
ACA	Vysokoškolské učebnice vydané v zahraničných vydavateľstvách	-
ACB	Vysokoškolské učebnice vydané v domácich vydavateľstvách	1 / 0,11
ACC	Kapitoly vo vysokoškolských učebniciach vydané v zahraničných vydavateľstvách	-
ACD	Kapitoly vo vysokoškolských učebniciach vydané v domácich vydavateľstvách	-
ADC	Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch	23 / 11,32
ADD	Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch	1 / 0,11
ADE	Vedecké práce v ostatných zahraničných časopisoch	15 / 6,65
ADF	Vedecké práce v ostatných domácich časopisoch	15 / 9,44
ADM	Vedecké práce v zahraničných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo Scopus	8 / 4,63
ADN	Vedecké práce v domácich časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo Scopus	7 / 4,69
AEM	Abstrakty vedeckých prác v zahraničných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo Scopus	-
AEN	Abstrakty vedeckých prác v domácich časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo Scopus	-
AEC	Vedecké práce v zahraničných recenzovaných vedeckých zborníkoch, monografiách	3 / 0,99
AED	Vedecké práce v domácich recenzovaných vedeckých zborníkoch, monografiách	-
AEG	Abstrakty vedeckých prác v zahraničných karentovaných časopisoch	-
AEH	Abstrakty vedeckých prác v domácich karentovaných časopisoch	-
AFA	Publikované pozvané príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách	-
AFB	Publikované pozvané príspevky na domácich vedeckých konferenciách	-
AFC	Publikované príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách	24 / 14,26
AFD	Publikované príspevky na domácich vedeckých konferenciách	33 / 22,09
AFE	Abstrakty pozvaných príspevkov zo zahraničných vedeckých konferencií	
AFF	Abstrakty pozvaných príspevkov z domácich vedeckých konferencií	
AFG	Abstrakty príspevkov zo zahraničných vedeckých konferencií	24 / 15,04
AFH	Abstrakty príspevkov z domácich vedeckých konferencií	11 / 7,60

pokračovanie tabuľky 10

Kód	Názov a definícia kategórie	*/**
AFK	Postery zo zahraničných konferencií	2 / 1,55
AFL	Postery z domácich konferencií	10 / 6,60
AGI	Správy o vyriešených vedeckovýskumných úlohách	16 / 14,56
AGJ	Patentové prihlášky, prihlášky úžitkových vzorov, prihlášky dizajnov, prihlášky ochranných známk, žiadosti o udelenie dodatkových ochranných osvedčení, prihlášky topografií polovodič. výrobkov, prihlášky označení pôvodu výrobkov, prihlášky zemepisných označení výrobkov, prihlášky na udelenie šľachtiteľských osvedčení	1 / 1
BAA	Odborné knižné publikácie vydané v zahraničných vydavateľstvách	-
BAB	Odborné knižné publikácie vydané v domácich vydavateľstvách	1 / 0,33
BBA	Kapitoly v odborných knižných publikáciách vydané v zahraničných vydavateľstvách	-
BBB	Kapitoly v odborných knižných publikáciách vydané v domácich vydavateľstvách	-
BCB	Učebnice pre stredné a základné školy	-
BCI	Skriptá a učebné texty	-
BCK	Kapitoly v učebniciach a učebných textoch	-
BDA	Heslá v odborných terminologických slovníkoch a encyklopédiách vydaných v zahraničných vydavateľstvách	-
BDB	Heslá v odborných terminologických slovníkoch a encyklopédiách vydaných v domácich vydavateľstvách	-
BDC	Odborné práce v zahraničných karentovaných časopisoch	-
BDD	Odborné práce v domácich karentovaných časopisoch	-
BDE	Odborné práce v ostatných zahraničných časopisoch	13 / 8,49
BDF	Odborné práce v ostatných domácich časopisoch	53 / 49,20
BDM	Odborné práce v zahraničných časopisoch registrovaných v databázach	-
BDN	Web of Science alebo Scopus Odborné práce v domácich časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo Scopus	-
BEE	Odborné práce v zahraničných zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných)	2 / 1,40
BEF	Odborné práce v domácich zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných)	7 / 5,83
BFA	Abstrakty odborných prác zo zahraničných podujatí (konferencie...)	10 / 8,17
BFB	Abstrakty odborných prác z domácich podujatí (konferencie...)	-
BGG	Normy	-
CDC	Umelecké práce a preklady v zahraničných karentovaných časopisoch	-
CDD	Umelecké práce a preklady v domácich karentovaných časopisoch	-

pokračovanie tabuľky 10

Kód	Názov a definícia kategórie	*/**
CDE	Umelecké práce a preklady v zahraničných nekarentovaných časopisoch	-
CDF	Umelecké práce a preklady v domácich nekarentovaných časopisoch	-
CGC	Umelecké a architektonické štúdie a projekty - v zahraničí	-
CGD	Umelecké a architektonické štúdie a projekty - doma	-
CIA	Skladačka k výstave (menej ako 8s.) vydaná v zahraničí	-
CIB	Skladačka k výstave (menej ako 8s.) vydaná doma	-
CJA	Katalóg k výstave (viac ako 8s. a menej ako 1 AH.) vydaný v zahraničí	-
CJB	Katalóg k výstave (viac ako 8s. a menej ako 1 AH) vydaný doma	-
DAI	Dizertačné a habilitačné práce	-
EAI	Prehľadové práce	-
EAJ	Odborné preklady publikácií	-
EDI	Recenzie v časopisoch a zborníkoch	3 / 2
EDJ	Prehľadové práce, odborné práce, preklady noriem; odborné preklady v časopisoch, zborníkoch	34 / 31,83
FAI	Zostavovateľské práce knižného charakteru (bibliografie, encyklopédie, katalógy, slovníky, zborníky, atlasy...)	3 / 3
GAI	Správy	-
GHG	Práce zverejnené spôsobom umožňujúcim hromadný prístup	23 / 22,5
GII	Rôzne publikácie a dokumenty, ktoré nemožno zaradiť do žiadnej z predchádzajúcich kategórií	65 / 61,70
	Celkové hodnotenie publikačnej činnosti	409 / 315,69

Spracované na základe:

- Smernice č. 13/2008-R zo 16.10. 2008 o bibliografickej registrácii a kategorizácii publikačnej činnosti, umeleckej činnosti a ohlasov,
- Vyhlášky č. 456/2012 z 18. decembra 2012 o centrálnom registri evidencie publikačnej činnosti a centrálnom registri evidencie umeleckej činnosti,
- Prílohy č. 3 - Prehľad nových, zmenených a zrušených kategórií EPC v zmysle Vyhlášky č. 456/2012 - upravená dňa 10.6. 2013

* počet publikácií uvedený v tabuľke v absolútnych hodnotách

** hodnota stanovená sčítaním podielov prác zamestnancov

Tabuľka 11

Ohlasy na publikačnú činnosť a impakt faktor

Kód	Názov kategórie	Počet
1	Citácie v zahraničných publikáciách registrované v citačných indexoch Web of Science [SCI + SCOPUS]	1 246
2	Citácie v domácich publikáciách registrované v citačných indexoch Web of Science [SCI + SCOPUS]	41
3	Citácie v zahraničných publikáciách neregistrované v citačných indexoch	57
4	Citácie v domácich publikáciách neregistrované v citačných indexoch	120
5	Recenzie v zahraničných publikáciách	
6	Recenzie v domácich publikáciách	
* Celkový impakt faktor NPPC-VÚŽV Nitra		43,623

* Zdroj zisťovania údajov IF v publikovaných časopisoch: databáza Journal Citation Reports (JCR). (Celková hodnota IF = spolu za karentované práce, práce v ADM a ADN s IF, AFG vydané v časopisoch s IF).

Tabuľka 12

Prehľad o pedagogickej činnosti a vedeckej výchove

Počet	SPU Nitra	ÚVLF Košice	TU Zvolen	UKF Nitra	MU Brno	UCM Trnava	JUHOČ. U České Budějovice	FBN Dummerstorf SRN	Spolu
prednášateľov	9	1	1	2		1	1		15
vyučovacích hodín	284	26	5	210		50	22		597
vedených diplomantov (bakalárov)	14	2		2		1			19
vedených doktorandov	5			2					7
členov vedeckých rád	3					1	1	1	6
členov komisií pre štátne záverečné skúšky	1			1	1	1	2		6
členov komisií pre obhajoby PhD.	6	2		1	1		2		12
členov komisií pre obhajoby DrSc.	3	3		1					7
členov habilitačných komisií / inauguračných	3	1							4
diplomantov absolventov	5	1		1		3			10
doktorandov po úspešnej obhajobe	1								1
členovia akreditačných komisií MP SR									

