



VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i.

VÝROČNÍ ZPRÁVA

za rok 2015

červen 2016

1 Obecné informace

Název instituce:	Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.
Používaná zkratka názvu:	VÚŽV, v. v. i.
Používaný název v anglickém jazyce:	Institute of Animal Science
Sídlo:	Přátelství 815, 104 00 Praha Uhřetěves
Právní forma:	Veřejná výzkumná instituce
Identifikační číslo:	00027014
Daňové identifikační číslo:	CZ00027014
Zřizovatel:	Ministerstvo zemědělství Těšnov 17 117 05 Praha 1 IČ: 00020478

Právním základem instituce je zákon č. 341/2005 Sb., ze dne 28. července 2005 o veřejných výzkumných institucích v platném znění, Zřizovací listina č.j. 22969/2006/11000 ze dne 23. 6. 2006, vydaná Ministerstvem zemědělství a zápis do rejstříku veřejných výzkumných institucí č.j. 17023/2006-34/VÚŽV Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, s účinností od 1. 1. 2007.

2 Předmět činnosti

2.1 Hlavní činnost

Hlavní činností ústavu je základní a aplikovaný výzkum a vývoj v oblasti molekulárně-biologických a buněčných základů chovu a využití zvířat, genetiky a šlechtění zvířat, biologie a biotechnologie zvířat, kvality a bezpečnosti živočišných produktů, využití zvířat jako modelů pro rozvoj dalších biologických oborů (farmakologie, medicína atd.), výživy zvířat, etologie a welfare, environmentálních systémů chovů zvířat, včetně:

- experimentální činnosti
- zemědělské výroby
- vědecké, odborné a pedagogické spolupráce
- ověřování a přenosu výsledků výzkumu a vývoje do praxe, včetně poradenské činnosti a zavádění nových technologií
- odborného vzdělávání

Základem výzkumu je experimentální činnost a navazující zemědělská výroba s výzkumem související.

Výzkumná činnost je úzce provázána s vědeckou, odbornou a pedagogickou spoluprací s institucemi zabývajícími se výzkumem, vývojem a inovacemi. Součástí hlavní činnosti je transfer výsledků výzkumné a vývojové činnosti, poradenství, zavádění nových technologií a odborné vzdělávání.

Výzkum se orientuje i na mezinárodní vědeckou a odbornou spolupráci, účast v aktivitách v mezinárodních centrech výzkumu a vývoje a začlenění do evropských projektů.

2.2 Další činnost

Další činnost ústavu je prováděna na základě požadavků příslušných organizačních složek státu nebo územních samosprávních celků ve veřejném zájmu a podporována z veřejných prostředků podle zvláštních právních předpisů (např. zákon č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů (rozpočtová pravidla), ve znění pozdějších předpisů. Předmětem další činnosti veřejné výzkumné instituce jsou činnosti navazující na hlavní činnost v oblasti molekulárně-biologických a buněčných základů chovu a využití zvířat, genetiky a šlechtění zvířat, biologie a biotechnologie zvířat, kvality a bezpečnosti živočišných produktů, využití zvířat jako modelů pro rozvoj dalších biologických oborů (farmakologie, medicína atd.), výživy zvířat, etologie a welfare, environmentálních systémů chovů zvířat, mezi které patří:

- odborné zajištění a koordinace programu využití a ochrany genetických živočišných zdrojů, jako součást Globálního akčního plánu FAO a Úmluvy o biologické rozmanitosti (CBD)
- zabezpečení činnosti Vědeckého výboru výživy zvířat na základě usnesení vlády č. 1320/2001 ke „Strategii zajištění bezpečnosti (nezávadnosti) potravin v ČR“
- zabezpečení činností souvisejících s aplikací systému SEUROP (rozvoj a příprava klasifikačních metod, metrologie v návaznosti na standardy EU atd.)
- zastupování České republiky v Evropském sdružení pro živočišnou výrobu (EAAP)

V akreditovaných experimentálních objektech se realizují další činnosti, jako je testování, kontrolní měření a analýzy.

Transfer výsledků výzkumu se realizuje formou vydavatelské a nakladatelské činnosti (vydáváním certifikovaných metodik a sborníků k seminářům), organizováním tematických seminářů, odborné podpory poradenství, vzdělávání poradců a pracovníků veřejné správy.

2.3 Jiná činnost

Jiná činnost je hospodářská činnost prováděná za účelem dosažení zisku.

- Živnosti volné
 - Testování, měření, analýzy a kontroly.
 - Pořádání odborných kurzů, školení a jiných vzdělávacích akcí, včetně lektorské činnosti.
 - Vydavatelské a nakladatelské činnosti.
 - Činnost technických poradců v oblasti zemědělství.
- Živnosti řemeslné
 - Řeznictví a uzenářství (porážky a zpracování jatečných zvířat pro ostatní subjekty).
 - Hostinská činnost (stravovací provoz).
- Živnosti koncesované
 - Silniční motorová doprava osobní.
- Činnosti, které nejsou živnostmi
 - Pronájem nemovitostí, bytů a nebytových prostor (vedle pronájmu nejsou pronajímatelem poskytovány jiné než základní služby zajišťující řádný provoz nemovitostí, bytů a nebytových prostor).

3 Vznik instituce

Výzkumný ústav živočišné výroby vznikl po zrušení Výzkumných ústavů zemědělských v Praze Dejvicích (1922-1950) v podřízenosti Československé akademie zemědělských věd na základě vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 53/1951 Ú. L., ze dne 12. ledna 1951 o zřízení výzkumných ústavů zemědělských. Ve své činnosti navázal na výzkum Zemského výzkumného ústavu zootechnického v Brně, který byl založen již v roce 1922 a bývalého Ústavu pro z hospodárnění zemědělské práce v Praze - Uhřetěvsi, založeném v roce 1928. V roce 1953 přesídlil Výzkumný ústav živočišné výroby do areálu tehdejšího školního statku Vysoké školy zemědělské v Praze Uhřetěvsi, kde sídlí dosud.

Rozhodnutím Ministerstva zemědělství a výživy ČSR č. j. 732/74-111/2 ze dne 28. 6. 1974 byl ústav se všemi právy a závazky ke dni 1. 7. 1974 převeden do působnosti Ministerstva zemědělství.

Veřejná výzkumná instituce (IČO 00027014) je právním nástupcem státní příspěvkové organizace Výzkumného ústavu živočišné výroby, zřízeného Ministerstvem zemědělství (Zřizovací listina č. j. 76/92-520 z prosince 1991, v platném znění).

Informace o změnách zřizovací listiny

K žádným změnám ve zřizovací listině v roce 2015 nedošlo.

4 Složení orgánů veřejné výzkumné instituce

Rada instituce

prof. Ing. Věra Skřivanová, CSc. (předsedkyně)	VÚŽV, v. v. i.
Ing. Luděk Bartoň, Ph.D. (místopředseda)	VÚŽV, v.v.i
doc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D.	VÚŽV, v. v. i.
Ing. Filip Jančík, Ph.D.	VÚŽV, v. v. i.
Prof. Ing. František Jílek, DrSc.	ČZU Praha
Ing. Jan Kopečný, DrSc.	ÚŽFG AV ČR,
Ing. Jan Marek, CSc.	Úřad vlády ČR
Ing. Věra Mátllová	VÚŽV, v. v. i.
Ing. Michal Milerski, Ph.D.	VÚŽV, v. v. i.
Ing. Miroslav Rozkot, CSc,	VÚŽV, v. v. i.
Ing. Stanislav Staněk, Ph.D.	VÚŽV, v. v. i.
doc. RNDr. Marek Špinka, CSc.	VÚŽV, v. v. i.
Ing. Zdeněk Volek, Ph.D.	VÚŽV, v. v. i.
Ing. Jiří Zelenka	ZD Krásná Hora n./Vlt., a.s.

Na zasedání RI dne 9. 12. 2015 oznámil Ing. Jan Marek, CSc., rezignaci. Členství Ing. Antonína Němce, Ph.D., bylo na vlastní žádost ukončeno k 20. 10. 2015.

Dozorčí rada

Ing. Josef Čech (předseda)	MZe ČR
Prof. Ing. Jaroslav Pytloun, DrSc. (místopředseda)	PK ČR
Bc. Petra Borovcová	VÚVeL, v. v. i. Brno
Ing. Viktor Mareš, MBA	MZe ČR
doc. Ing. Jiří Motyčka, CSc.	SCHHS ČR, o.s.
Prof. Ing. Jaroslav Petr, DrSc.	VÚŽV, v. v. i.
Mgr. Elena Trefilová	MZe ČR

Předsedovi Ing. Michalovi Sirkovi skončilo volební období a bylo mu ukončeno i členství v DR. Od 11. 9. 2015 byl jmenován předsedou DR Ing. Josef Čech. Mgr. Elena Trefilová MZe ČR a Bc. Petra Borovcová VÚVeL, v. v. i. Brno byly jmenovány členy DR od 11. 9. 2015, ke stejnému dni bylo ukončeno členství v dozorčí radě Ing. Václavu Kudrnovi, CSc.

Rada ředitele

Prof. Ing. Věra Skřivanová, CSc.

Prof. Ing. Luděk Bartoš, DrSc.

Ing. Luděk Bartoš, Ph.D.

Ing. Josef Fulka, DrSc.

Ing. Michal Milerski, Ph.D.

Ing. Ludmila Zavadilová, CSc.

Odborná komise pro zajišťování dobrých životních podmínek pokusných zvířat

Ing. Jaroslav Volek, CSc. (vedoucí komise) VÚŽV, v. v. i.

Ing. Vladimír Němeček (člen komise a osoba odpovědná za péči o zvířata) VÚŽV, v. v. i.

Ing. Josef Fulka, Dr.Sc. (člen komise) VÚŽV, v. v. i.

Ing. Elena Kudrnová (člen komise) VÚŽV, v. v. i.

Od 1. 1. 2015 přestal být členem komise MVDr. Baláž, Krajská veterinární správa (KVS), který byl ustanoven ve smyslu novely zákona 246/1992 Sb. do funkce „určeného veterinárního lékaře“. Od 1. 1. 2015 se členkou komise stala Ing. Elena Kudrnová.

Etická komise

Prof. Ing. Jaroslav Petr, DrSc. (předseda)

VÚŽV, v. v. i.

Ing. Blanka Černá, CSc.

NAZV, MZe ČR.

Doc. Ing. Ivana Knížková, CSc.

VÚŽV, v. v. i.

Doc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D.

VÚŽV, v. v. i.

5 Hodnocení hlavní činnosti

Plán rozvoje výzkumné činnosti ústavu formulovaný v roce 2009 Konceptí zemědělského aplikovaného výzkumu a vývoje a přijatých Základních směrů excelentního výzkumu a výzkumné činnosti do r. 2020 předpokládá výraznější profilaci a směřování ústavu k aplikační sféře, ale platná metodika hodnocení výsledků výzkumných organizací a hodnocení výsledků ukončených programů tomuto trendu nepřeje. Body, od kterých se odvíjí financování instituce, nelze v dostatečném počtu získat aplikovanými výsledky, ale pouze publikacemi v IF periodikách. Chce-li ústav získat finanční prostředky na svoji existenci, je nezbytné klást důraz i na výzkum produkující publikace v IF periodikách. Snahou je vyváženost hlavní činnosti a jejího zaměření jak na okamžitě aplikovatelný, tak i na více teoretický výzkum.

V roce 2015 byl v rámci dlouhodobého koncepčního rozvoje výzkumné organizace druhým rokem řešen projekt „Chov hospodářských zvířat v multifunkčním zemědělství (2014 – 2016)“. Na tuto problematiku byla soustředěna největší část personálních i materiálních kapacit ústavu. Účelem byl další kvalitativní posun ve znalostech a rozvoji zootechnického oboru s cílem přispět k udržitelnému rozvoji a efektivnímu využívání všech živočišných zdrojů. Dále bylo řešeno 21 projektů financovaných NAZV (MZe), 2 projekty financované GA ČR a 2 projekty financované TA ČR.

Bylo ukončeno řešení mezinárodního projektu 7. RP. „AWIN - Welfare Indicators“ (Development, integration and dissemination of animal-based welfare indicators, including

pain, in commercially important husbandry species, with special emphasis on small ruminants, equidae and turkeys).

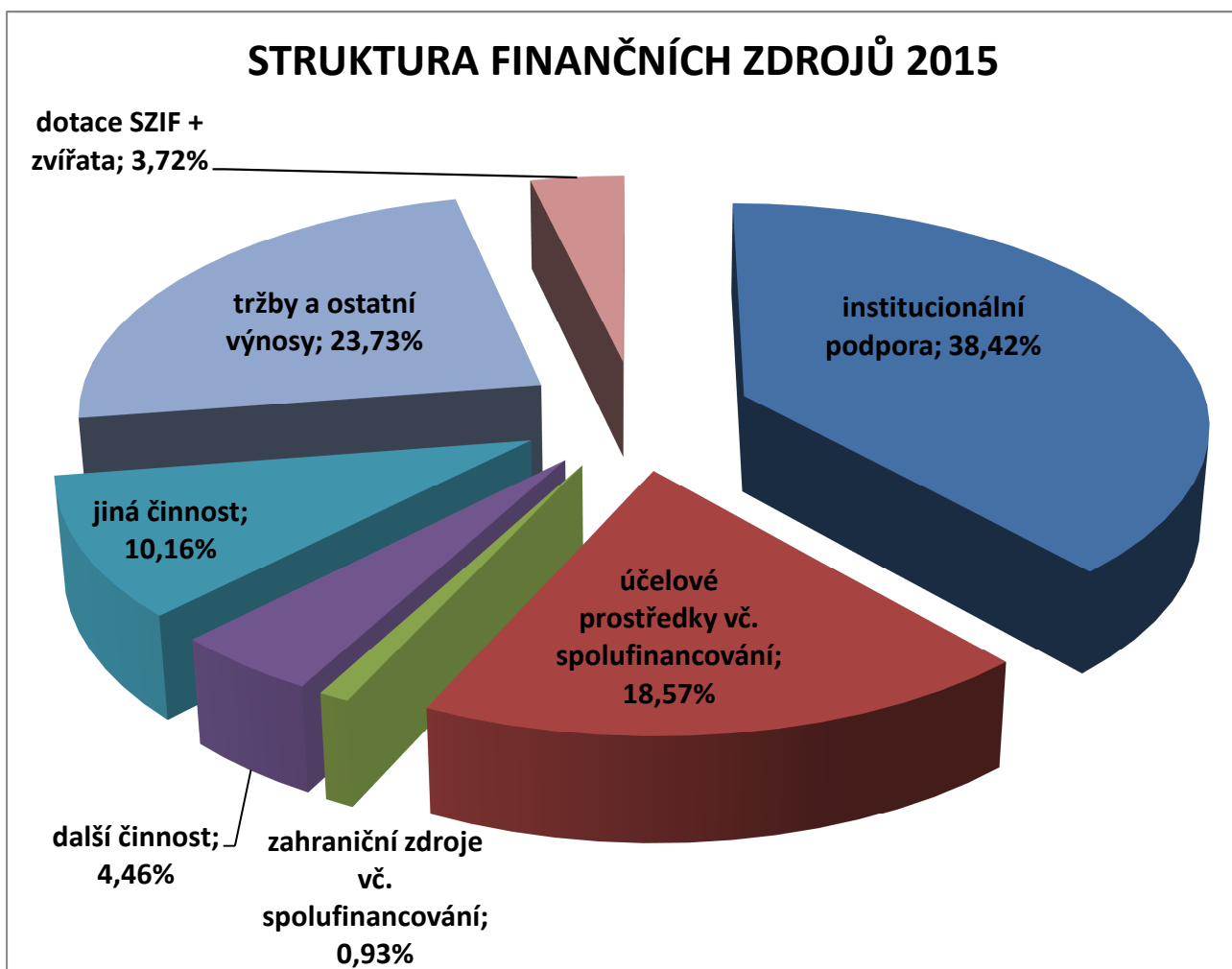
5.1 Financování

Celkové zdroje financování instituce – výnosy (tržby a dotace) v roce 2015 dosáhly výše 185 529 tis. Kč, z toho účelové a institucionální financování výzkumu dosáhlo výše 105 741 tis. Kč. Vzhledem k získání nových projektů v NAZV došlo k navýšení účelových prostředků o 6 260 tis. Kč oproti roku 2014. Další činnost byla ve výši 8 151 tis. Kč, tj. o 506 tis. Kč více než v roce 2014 a jiná činnost dosáhla výše 18 556 tis. Kč, z toho smluvní výzkum 1 875 tis. Kč. Ostatní výnosy (tržby, dotace apod.) dosáhly výše 53 081 tis. Kč.

Spolufinancování (vlastní zdroje) při řešení projektů MZe (NAZV) dosáhly výše 2 494 tis. Kč. Spolufinancování projektů je hrazeno z rezervního fondu instituce. Vedle toho bylo nutno z rezervního fondu dofinancovat projekt EU AWIN ve výši 844 tis. Kč.

Hlavní část financování výzkumu tvořila institucionální podpora (38,42 %) a účelové financování - zdroje z Národní agentury pro zemědělský výzkum MZe, GA ČR a TA ČR (18,57 %), projekty EU (0,93 %) a ostatní zdroje (42,08 %) pocházely z další činnosti, jiné činnosti, tržeb, ostatních dotací a výnosů (graf č.1, tab. č.1).

graf č. 1



Zdroje financování 2015 v tis. Kč**tabulka č. 1**

Položka	Hlavní činnost	Další činnost	Jiná činnost	Celkem
Institucionální podpora	70140	0	0	70140
NAZV	26345	0	0	26345
GA ČR	3225	0	0	3225
TA ČR	1834	0	0	1834
EU	858	0	0	858
Genetické zdroje	0	7000	0	7000
Vědecký výbor výživy	0	347	0	347
Jiná činnost výzkum	0	0	1875	1875
Ostatní dotace	6789	432	0	7221
Tržby a ostatní výnosy	46293	372	16681	63346
Rezervní fond – spoluúčast	3338	0	0	3338
CELKEM – dotace, tržby, ostatní výnosy	158822	8151	18556	185529

5.1.1 Institucionální financování

Dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace „**Chov hospodářských zvířat v multifunkčním zemědělství**“

Celková institucionální podpora na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace v roce 2015 byla ve výši 70 140 tis. Kč, tj. o 625 tis. Kč méně než v předešlém roce. S ohledem na výši institucionální podpory se na řešení projektu dlouhodobého koncepčního rozvoje výzkumné organizace v roce 2015 podílelo celkem 66 přepočtených pracovníků, z toho 31 vědeckých. Bylo dosaženo 64 zásadních výstupů, z toho 36 vědeckých impaktovaných publikací, 20 recenzovaných publikací, 3 chráněné výsledky, 2 další aplikované výsledky a dále 24 ostatních výsledků.

5.1.2 Účelové financování**5.1.2.1 Projekty NAZV MZe**

V roce 2015 bylo řešeno 21 projektů financovaných Národní agenturou pro zemědělský výzkum MZe s uznanými náklady ve výši 28 839 tis. Kč, z toho 2 494 tis. Kč bylo spolufinancováno z vlastních zdrojů organizace – z rezervního fondu.

5.1.2.2 Granty GA ČR

V rámci GA ČR byly řešeny dva granty v celkové hodnotě 3 225 tis. Kč.

5.1.2.3 Projekty TA ČR

V průběhu roku 2015 byl řešen projekt TA03011029 „Nové kryty ran s programovým uvolňováním účinných látek určené pro inhibici biofilmu“ s uznanými náklady 350 tis. Kč.

Vedle toho bylo zahájeno řešení projektu TG01010082 „Zefektivnění systému výzkum – vývoj – inovace - transfer v oblasti živočišné výroby pro zlepšení konkurenceschopnosti agrárního sektoru“ (2015-2019). Jeho prostřednictvímci jsou financovány projekty vybrané

Radou pro komercializaci v rámci „vnitřní grantové agentury“. Celkem bylo v roce 2015 řešeno 8 dílčích projektů v celkové výši 1 484 tis. Kč.

5.1.2.4 Zahraniční projekty

Bylo ukončeno řešení mezinárodního projektu 7. RP „AWIN - Welfare Indicators“ (Development, integration and dissemination of animal-based welfare indicators, including pain, in commercially important husbandry species, with special emphasis on small ruminants, equidae and turkeys). Výsledky řešení projektu byly Evropskou komisí schváleny.

Celkové uznané náklady projektu v roce 2015 byly ve výši 1 702 tis. Kč. Z celkové částky hradila EU 858 tis. Kč a z neveřejných zdrojů (rezervní fond) hradilo VÚŽV dalších 844 tis. Kč.

KEGA č 011SPU-4/2014 (2014 – 2015): *Transfer of innovative technologies into the educational process in the dimensions of the current needs of agriculture through university textbook*. Cílem tohoto projektu bylo vytvořit a vydat moderní vysokoškolskou publikaci z oblasti techniky chovu hospodářských zvířat,

Souhrnný přehled o počtech řešených výzkumných projektů dává následující tabulka č. 2.

tabulka č. 2

poskytovatel		2010	2011	2012	2013	2014	2015
MZe	NAZV	18	21	14	15	13	21
GA ČR	GA ČR	7	7	4	4	2	2
TA ČR	TA ČR	0	0	0	1	1	2
EU	EU, ESF	2	2	3	3	2	1
MŠMT	KONTAKT	2	2	2	2	1	0
Ostatní	Výzkumné centrum	1	1	0	0	0	0
	FM EHP a Norska	1	1	0	0	1	0
	Mezinárodní projekty	x	x	x	x	x	1
SUMA		31	34	23	25	20	27

5.2 Výsledky výzkumných aktivit

Výsledkem výzkumné činnosti je 127 hodnocených výstupů, kromě řady prezentací a přednášek na konferencích a seminářích apod.

5.2.1 Celkový přehled o publikační činnosti dle RIV

Přestože se snižuje institucionální podpora na rozvoj organizace a v důsledku toho i následné snižování celkového objemu pracovní kapacity ústavu, vědecká úroveň publikací se zvyšuje, jak ukazují rostoucí hodnoty podílu impaktovaných vědeckých publikací a průběžné hodnoty IF. Lze říci, že současná struktura výsledků, tj. 30 - 40% podíl kvalitních vědeckých publikací jako základ, na němž lze vytvořit kvalitní a společensky významný aplikovaný výstup, a cca 10% podíl výstupů přímo aplikovaných (patent, certifikovaná metodika, užitný vzor apod.) je odpovídající potřebám moderního zemědělského výzkumu. Současná metodika hodnocení výsledků výzkumných organizací a hodnocení výsledků ukončených programů

klade důraz především na kvalitní vědecké publikace, které jsou přínosem bodů podle kterých je následně přidělována finanční podpora na daný rok.

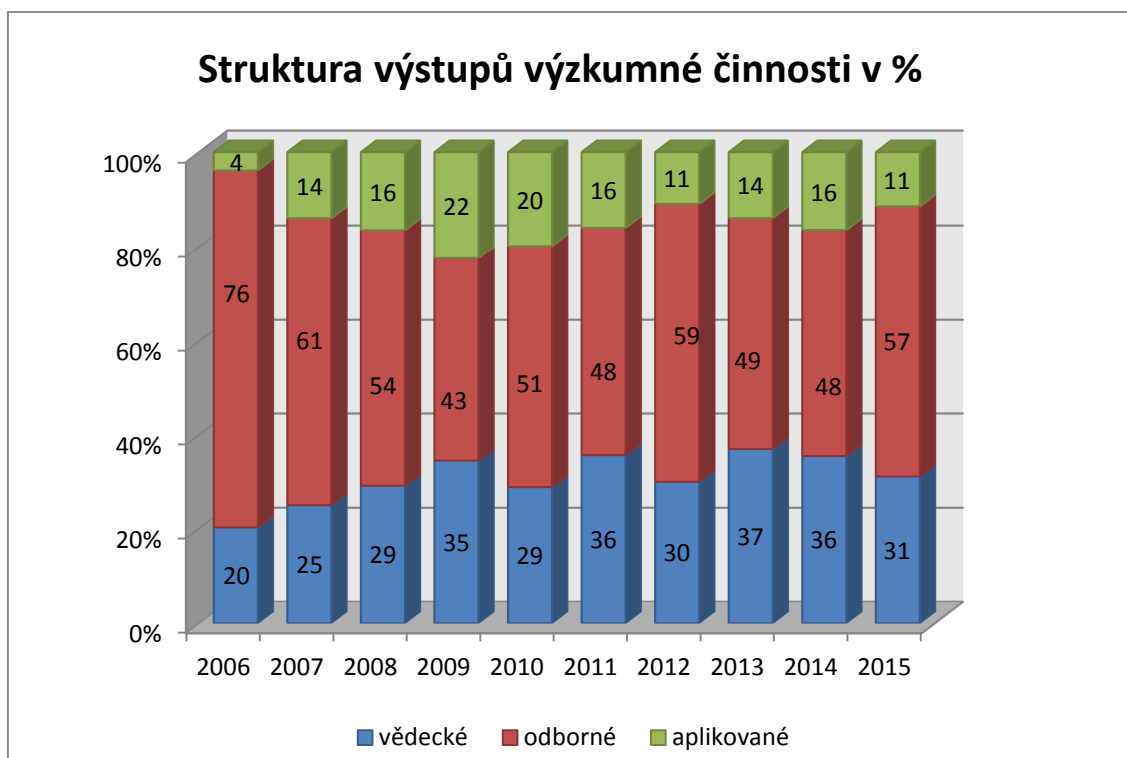
Vzhledem k výše zmíněnému způsobu hodnocení a navazujícího institucionálního financování rozvoje výzkumných organizací dochází i k poklesu objemu vědecko-výzkumné kapacity, kterou je možné vynaložit na různé formy poradenství a uplatnění výsledků výzkumu v praxi. Příprava různých forem ostatních publikací včetně konferenčních příspěvků, nebo přímo odborné zajištění specializovaného poradenského systému, bude nadále možné řešit pouze v rámci činnosti, která bude financovaná nezávisle na bodovém hodnocení výzkumných organizací. Financování ze zdrojů instituce je téměř nemožné. Jedním z problémů financování je i fakt, že o výši institucionální podpory pro následující rok je instituce informována zřizovatelem až na konci předchozího roku, nebo počátkem daného roku.

Výsledky výzkumné činnosti ústavu v roce 2015 a jejich vývoj dokládá následující tabulka č.3 a graf č. 2 a 3

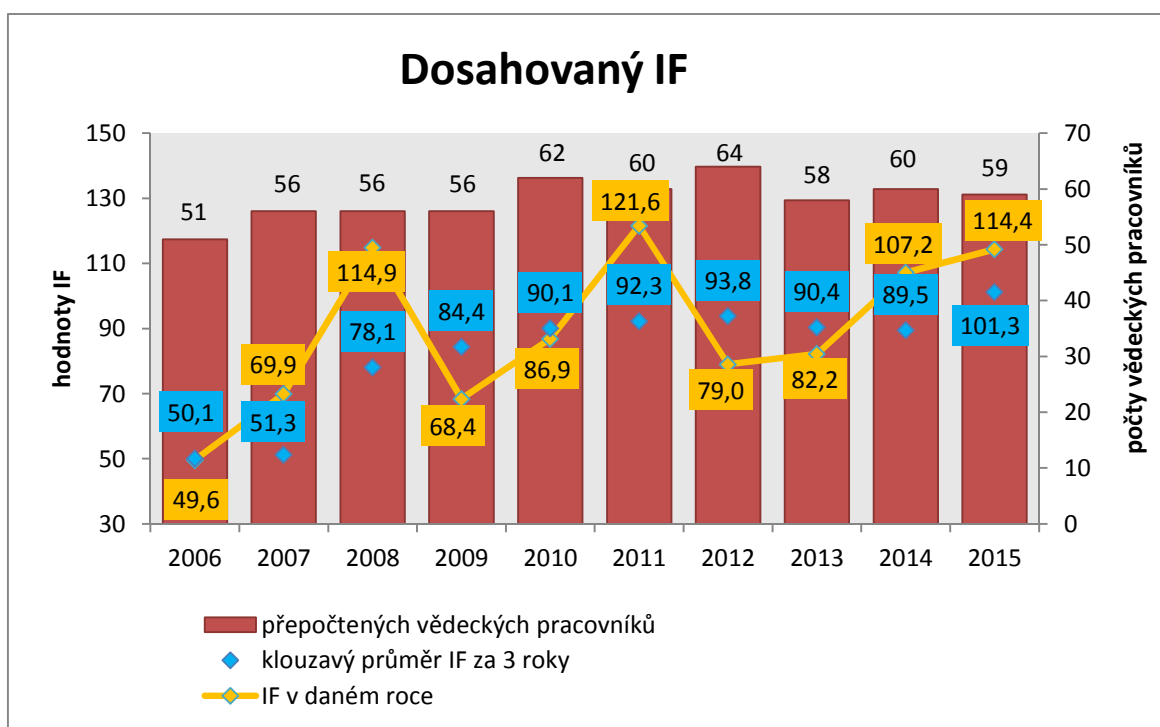
tabulka č. 3

Typ výstupu	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Původní vědecké práce impaktované	61	61	52	53	63	55	51	59	58
Monografie a kapitoly v knihách	4	3	5	4	1	6	10	4	4
Publikované referáty a sborníky	63	50	13	23	49	71	61	9	17
Recenzované publikace a odborné časopisy	95	69	58	41	38	51	22	23	40
Patenty	3	6	3	3	10	3	5	7	12
Užitné vzory	11	9	16	16	11	10	15	11	5
Prototyp	0	0	0	0	4	0	0	0	0
Software								1	0
Ověřená technologie								1	2
Certifikované metodiky	22	21	18	17	8	11	4	10	6
Celkem	259	219	165	157	184	207	168	125	144
IMPACT FACTOR v daném roce	69,9	114,9	68,4	86,9	121,6	79,0	82,2	107,2	114,4
přepočtený počet vědeckých pracovníků	56	56	56	62	60	64	58	60	59
přepočtený počet pracovníků celkem	262	249	239	223	215	209	188	188	187
Počet fyzických pracovníků celkem	281	273	262	258	241	236	226	220	218

graf. č. 2



graf. č. 3



5.2.2 Významné výsledky

Pracovníci oddělení biologie reprodukce VÚŽV, v. v. i., prokázali, že jádrko uložené ve vajíčku není úložištěm důležitého materiálu, ze kterého se po oplození tvoří další jádérka, ale že jeho přítomnost je po oplození nezbytná jen ve velmi krátkém časovém intervalu. Tato

teoretická zjištění, která už zveřejnily prestižní vědecké časopisy, mezi nimi i *Trends in Molecular Medicine*, jsou zásadní pro rozvoj asistované reprodukce. Mohla by pomoci výrazně zpřesnit vývojový potenciál lidského embrya a také stanovit riziko vzniku chromozomálních vad u plodu.

Na oddělení biologie reprodukce Výzkumného ústavu živočišné výroby v. v. i. probíhá s podporou Ministerstva zemědělství ČR výzkum endokrinních disruptorů (ED). Tak jsou označovány látky působící negativně na hormonální rovnováhu v lidském či zvířecím organismu. Jako modelové zvíře je využíváno prase a výzkum se soustředí přednostně na možné dopady ED na reprodukci hospodářských zvířat. Vzhledem k tomu, že prasečí organismus má velmi blízko k lidskému organismu, mohou najít výsledky tohoto výzkumu uplatnění i v humánní medicíně. Jako příklad zkoumaného ED lze uvést experimenty testující účinky bisfenolu S. Ten nahradil v mnoha materiálech dříve používaný bisfenol A. Výzkum probíhající ve spolupráci s Českou zemědělskou univerzitou a Lékařskou fakultou University Karlovy v Plzni dokazuje, že bisfenol S je silný ED se značným potenciálem k narušení reprodukce jak u zvířat, tak i u lidí.

Poster doc. MVDr. Evy Skřivanové, Ph.D., s názvem „Reduction of Campylobacter jejuni in broiler chickens : role of caprylic acid“ byl vybrán v soutěži „Young Researcher Programme“ konference EFSA „Shaping the Future of Food Safety, Together“. Doc. MVDr. Eva Skřivanová, Ph.D. vyhrála bezplatnou účast na 2. vědecké konferenci Evropského úřadu pro bezpečnost potravin, která se uskutečnila v Miláně u příležitosti Světové výstavy EXPO 2015 ve dnech 14. - 16.10.2015.

5.2.3 Výsledky jednotlivých aktivit hlavní činnosti

5.2.3.1 Dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace RO0714 „Chov hospodářských zvířat v multifunkčním zemědělství“ (2014 - 2016)

Odpovědný řešitel: Doc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D.

Rok 2015 byl druhým rokem řešení dlouhodobého koncepčního rozvoje výzkumné organizace „Chov hospodářských zvířat v multifunkčním zemědělství“ zaměřeného na výzkum, zavedení a využití nových poznatků a postupů v rozhodujících oblastech chovu HZ a navazoval na řešení z minulých let. Probíhal v komplexu na sebe navazujících vědních oborů zabývajících se rozvojem genetiky, šlechtění, molekulární genetiky, embryobiotechnologií, fyziologie výživy, výživy a krmení HZ, aplikované etologie a welfare, managementu chovu HZ různého produkčního zaměření. „Rozvoj“ organizace je vnitřně pro přehlednost rozčleněn na pět směrů, které se dále člení na etapy:

Směr č. 1 ROZVOJ GENETIKY A ŠLECHTĚNÍ

Garanti ing. Ludmila Zavadilová, CSc. a prof. Ing. Josef Příbyl, DrSc.

V rámci etapy „Vývoj postupů genetického hodnocení (GH)“ byly v roce 2015 odhadnuty konvenční i genomické plemenné hodnoty pro výskyt klinické mastitidy u holštýnského skotu. Byl vyhodnocen vztah výskytu klinické mastitidy k některým ukazatelům reprodukce. Bylo provedeno vyhodnocení vztahu exteriéru u českého strakatého skotu k některým ukazatelům celoživotní produkce a dlouhověkosti, včetně genetických parametrů pro znaky lineárního popisu. U holštýnského skotu byly odhadnuty genomické plemenné hodnoty pro znaky lineárního popisu exteriéru. Dále byla provedena rodokmenová analýza populace holštýnského skotu s cílem zjistit, jak dalece se na výši užitkovosti a projevu dalších znaků uplatňují neaditivní genové efekty. V rámci práce na metodách odhadu spolehlivosti plemenných hodnot byl aktualizován program na odhad spolehlivosti klasických

a genomických plemenných hodnot. Dále byl v roce 2015 zkoumán vliv tvaru růstové křivky na reprodukční ukazatele u japonských křepelek jako modelového objektu pro hospodářská zvířata.

V rámci etapy „Vývoj postupů stanovení genetické rozmanitosti a hodnocení efektů křížení (K)“ bylo v roce 2015 provedeno vyhodnocení užitkovosti vybraných hybridních kombinací ovcí. Užitkovost kříženců suffolk x romanovská ovce, kteří se jeví jako perspektivní pro tvorbu mateřské produkční populace, byla hodnocena na základě dostupných údajů z kontroly užitkovosti. Dále byla odchována a připuštěna skupina 60 jehnic ze záměrného připařování mezi plemeny suffolk a romanovská ovce pro další sledování vhodnosti této hybridní kombinace do mateřské pozice v rámci dvoustupňové hybridizace. U kříženců valašské ovce s berany plemene texel byla sledována růstová schopnost a jatečná hodnota. Na základě rodokmenových informací byly u plemen ovcí charollais, romney, lacaune, merinolandschaf, romanovská ovce, suffolk, šumavská ovce, valašská ovce, východofríská ovce a texel stanoveny koeficienty inbreedingu jednotlivých zvířat a průměry za jednotlivé ročníky narození. Pro vybrané berany valašské ovce klasifikované na nákupních trzích v roce 2015 byly stanoveny koeficienty příbuznosti k bahnicím v rámci jednotlivých chovů. Tyto informace následně byly k dispozici zájemcům o nákup plemenných beranů co nejméně příbuzných k bahnicím v rámci jejich stád.

V rámci etapy „Vývoj systémů ekonomického hodnocení jedinců a populací (EH)“ byly v roce 2015 vypočteny ekonomické váhy pro komplex produkčních, reprodukčních, funkčních a jatečních znaků u dojené a nedojené (bez tržní produkce mléka) populace skotu chovaného v zahraničí. Poprvé byly u této populace stanoveny ekonomické váhy i pro ukazatele zdraví (výskyt klinických mastitid a onemocnění paznehtů) a efektivnost využití krmiv (reziduální příjem krmiva). Současně byl analyzován vliv úrovně produkčních ukazatelů na ekonomickou důležitost sledovaných znaků a na výsledek hospodaření celého produkčního systému. Dále byl vyvinut systém pro komplexní vyhodnocení provozně-ekonomických ukazatelů chovu masného skotu, s praktickou aplikací pro podmínky SR. Byla aktualizována část produkčních a ekonomických parametrů pro stanovení ekonomické důležitosti znaků u českého strakatého skotu a současně byl zahájen sběr dat pro ukazatele zdraví (onemocnění paznehtů a výskyt klinických mastitid) u chovatelů tohoto plemene v ČR.

Směr č. 2 BIOTECHNOLOGIE REPRODUKCE, GENETICKÉ ZDROJE A MOLEKULÁRNÍ GENETIKA

Garant Ing. Josef Fulka, DrSc.

V roce 2015 byla v průběhu řešení dosažena řada výsledků vysoké vědecké úrovně. Ty byly pak publikovány v prestižních zahraničních vědeckých časopisech s velmi vysokým IF (Trends in Molecular Medicine). Tyto výsledky však navíc mají i značné praktické uplatnění v humánní medicíně – asistované reprodukci, kde by jejich zavedení mohlo vést k významným finančním úsporám.

V etapě 1 „**Produkce pluripotentních buněk**“. V roce 2015 jsme se věnovali metodám přípravy pluripotentních kmenových buněk pomocí reprogramačních plazmidů. Získané reprogramační plazmidy byly vneseny do savčích buněk a hodnotili jsme jejich schopnost přeměnit tyto buňky v buňky morfologicky podobné pluripotentním kmenovým buňkám (iPSC). Byla vyvinuta metodika pro testování připravených plazmidů, které by měli napomáhat přeměně buněk a vzniku iPSC (indukovaných pluripotentních buněk). Plazmidy jsme navrhli tak, aby indukovaly přeměnu mesenchymálních kmenových buněk na pluripotentní kmenové buňky (iPSC) s vysokou účinností u různých plemen hospodářských zvířat. Vzhledem k náročnosti řešení a faktu, že embryonální kmenové buňky (ESC)

hospodářských zvířat nebyly dosud ustaveny, bylo doporučeno řešení dané etapy pro další období uzavřít.

V etapě 2 „**Produkce embryí přenosem jader**“ jsme se zaměřili v roce 2015 na objasnění funkce jáderka oocytů a zygot. Řešení za rok 2015 uzavírá určitou část studia procesu reprogramace, která přímo vyústila do praktické aplikace v humánní asistované reprodukci. Naše výsledky potvrzují význam specifických jadérek v prvojádrech zygot. Vysvětlujeme, proč na základě jejich distribuce a počtu v prvojádrech je možné posoudit vývojový potenciál embrya. I když některé kliniky dané hodnocení již používaly, jeho podstata nebyla známa. Význam našich výsledků potvrzují i další studie, které byly uveřejněny ve špičkových impaktovaných časopisech. Výsledky zcela zapadají do koncepce MZe – „umět používat zvířecí modely k objasnění a řešení humánních reprodukčních problémů“ (Koncepce MZe – reprodukční biologie).

Řešení v etapě 3 „**Studium vlivu toxických látek na reprodukci**“ je zaměřeno na testování vlivu některých toxických látek na samčí pohlavní buňky. V roce 2015 pokračovalo studium efektů látek s endokrinně disruptivními účinky na savčí oocyty. Jako modelu bylo využito oocytů prasete, které je významným hospodářským zvířetem a navíc je i vhodným modelem, z kterého lze usuzovat na možné efekty u lidských oocytů. Těžiště práce spočívalo v testování účinků endokrinního disruptoru bisfenolu S. Dále byly zahájeny testace některých dalších látek ze skupiny neonikotinoidních insekticidů (konkrétně imidaclopridu). Testace účinků bisfenolu S odhalila další nepříznivé efekty na savčí oocyt. Dochází k specifickým úbytkům mRNA v oocytech zrajících v podmínkách *in vitro* v přítomnosti velmi nízkých koncentrací bisfenolu S. V rámci testace látek, které by mohly mít na zrání savčích oocytů pozitivní efekt a mohly by tak kompenzovat negativní efekty endokrinních disruptorů byly testovány účinky aktivátorů a inhibitorů histon deacetyláz ze skupiny sirtuinů. Testace efektů imidaclopridu je v samém počátku a k dispozici nejsou ucelené soubory dat, na jejichž základě bychom mohli vyslovit aspoň předběžné závěry. Výsledky mají praktický dopad nejen do oblasti ŽV, jejich aplikace je zřejmá i pro humánní medicínu.

Etapa 4 „**Využití polymorfismu DNA**“ je zaměřena na možnosti využití polymorfismu v ŽV. Studium diverzity HZ pomocí polymorfismu DNA v rámci etapy vytváří podklady pro šlechtitelskou práci a rovněž pro konzervační práci v rámci Národního programu ochrany a využití genetických zdrojů. Výzkum malých přežvýkavců byl zaměřen na dokumentaci polymorfismu genu pro lipoprotein lipázu (*LPL*) a genu pro stearyl-koenzym A desaturázu (*SCD*). *LPL* je multifunkční glykoproteinový enzym, který hraje významnou roli v metabolismu a transportu mléčných lipidů, zatímco *SCD* je klíčovým enzymem při biosyntéze mononenasycených mastných kyselin, inverzně koreluje s jejich oxidací a ovlivňuje další metabolismus lipidů. *SCD* ovlivňuje jak mléčnou, tak i masnou produkci, neboť v obou případech je profil mastných kyselin důležitý. V roce 2015 pokračovalo studium molekulární podstaty barevných variant chráněné populace starokladrubských koní. Cílem DNA analýz je popsat strukturu populace z pohledu dědičnosti základních barevných variant - ty jsou určeny geny *ASIP* a *E*. Pokračovala dlouhodobá spolupráce s oddělením etologie při určování paternity ve stádu jelenů evropských z faremního chovu VÚŽV pomocí mikrosatelitního genotypování. Dále probíhala charakterizace diverzity u drobných hospodářských zvířat z programu genetických zdrojů pomocí mikrosatelitního polymorfismu. U české slepice zlatě kropenaté byla získána vodítka pro cílené využití dlouhodobě izolované populace při revitalizaci plemene. Rovněž úspěšně probíhala charakterizace české bílé a novohradské husy.

Etapa 5 „**Studium genů ovlivňujících zdravotní stav**“ se zabývá pochopením vlivu aktivity genů ovlivňujících zdravotní stav. V souladu s návrhem koncepce rozvoje VO byly sledován polymorfismus genů skotu ovlivňujících masnou užitkovost u souboru býků plemene českého

strakatého skotu (ČESTR). Nově byly sledovány frekvence polymorfismů v genech *STAT5A* (signální aktivátor transkripce 5A), *MYF5* (myogenní faktor 5) a *MEF2C* (myocytární faktor 2C). Cílem je zhodnocení vlivu na užitkové znaky v asociační studii a získání podkladů pro plemenářskou práci. Údaje o polymorfismu genů masné užitkovosti byla doplněna sledováním jejich aktivity v jednotlivých tkáních v časovém průběhu. Jmenovitě byla stanovena exprese u *MYF5*, *MYOD1* (myogenní diferenciační faktor 1) a *MYOG* (myogenin), a rovněž byla sledována aktivita genů pro metabolismus mastných kyselin, které zahrnují *ACACA* (acetyl-CoA karboxylázu), *DGAT1* (diacylglycerol transferázu 1) a *FABP4* (fatty acid binding protein 4). V oblasti studia receptorů přirozené imunity skotu byly zkompletovány údaje o variabilitě genů pro Toll-like receptory (TLR1 - TLR10) u dvou plemen skotu zařazených do programu genetických zdrojů, české červinky a českého strakatého plemene. Srovnávací materiál je získáván i pro řadu dalších plemen včetně plemen simentálského typu. V produkčních populacích českého strakatého skotu byl analyzován polymorfismus vybraných genů s vlivem na zdravotní znaky, konkrétně genu *TLR4* pro Toll-like receptor a genu *CXCR1* pro chemokinový receptor interleukinu 8, které jsou spojovány se zdravím vemene, a genu pro leptin s vlivem na reprodukční funkce skotu.

Směr č. 3. FYZIOLOGIE VÝŽIVY A VÝŽIVA HZ

Garanti prof. Ing. Věra Skřivanová, CSc., a doc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D.

Cílem řešení etapy 1 „Zlepšení výživy vysokoužitkových dojnic v průběhu celého mezidobí, s ohledem na jejich mléčnou užitkovost, zdravotní a fyziologický stav“ v roce 2015 bylo ověření působení přídatku speciálních směsí olejů na mléčnou užitkovost dojnic a jejich fyziologické parametry. Sledovaný cíl byl naplněn realizací experimentu na dojnicích, v jejichž dietě byl přídatek speciální směsi olejů. Použitá směs měla mít jednak zchutňující efekt, a dále měla regulovat činnost bachorové mikroflóry a snižovat tak rychlost degradace dusíkatých látek a škrobu v bachoru. Výsledkem působení mělo být nejen zvýšení mléčné produkce, ale i zlepšení trávicích pochodů, fyziologických ukazatelů a zdraví dojnic. Použití experimentálně ověřené speciální směsi olejů se projevilo statisticky vysoce průkazným snížením mléčné užitkovosti, včetně koncentrace mléčného tuku, pravděpodobně negativním působením olejů na intenzitu bachorové fermentace, o čemž svědčí zjištěné parametry bachorové tekutiny. Takže přes mírně pozitivní vliv na profil mastných kyselin v mléce nelze z ekonomických důvodů doporučit jejich zkrmování dojnicím.

Cílem etapy 2 „**Predikce nutriční hodnoty krmiv a konzervace objemných krmiv**“ bylo stanovit nutriční hodnotu píce z lupiny bílé a úzkolisté a určit čím je ovlivňována aerobní stabilita siláží a jak ji lze s využitím aditiv ovlivnit.

V roce 2015 byly v provozních podmínkách na pozemku VÚŽV založeny porosty lupiny bílé (odrůda Amiga) a úzkolisté (odrůda Primadona), kde byly v průběhu vegetace odebrány vzorky píce v různých růstových fázích. Byly sledovány výnosy a kvalitativní parametry (chemické složení, frakce vlákniny a NL, *in vitro* stravitelnost) píce obou lupin. Uskutečněná pozorování prokázala schopnost lupiny úzkolisté i bílé produkovat kvalitní píci s vysokým obsahem NL (až 22,6 %). Základním předpokladem pro získání kvalitní píce je včasná sklizeň, ideálně ke konci kvetení, nejpozději těsně po odkvětu. Z porovnání obou lupin je patrné, že lupina úzkolístá dosahuje nižšího výnosu, ale s vyšší kvalitou, v porovnání s lupinou bílou.

V rámci studie aerobní stability, výsledky u kukuřičné a vojtěškové siláže potvrdily hypotézy ohledně výsledků průběhu degradačních procesů, resp. aerobní stabilitě, siláží. Informace o obsahu KVV v siláži je užitečná nejen pro plánování neutralizace TMR, ale také pro hodnocení aerobní stability. Podle KVV a pH lze usuzovat, zda v siláži již proběhly nebo stále

probíhají aerobní degradační změny. Potvrzení tohoto tvrzení je užitečné pro vědu i praxi, ale k tomu je nutný ještě další výzkum. Termočidla mohou být v praxi využívána k potvrzení kvality fermentace i aerobní stability a jsou významným doplňkem chemických analýz. Zvýšení teploty vždy ukazuje na bující aktivity mikroorganismů v siláži a tím i nepřímo na ztráty, které touto aktivitou vznikají.

Mimořádně bylo třeba řešit vliv sucha v roce 2015 na výnosy a kvalitu kukuřice, potažmo i na kvalitu a stabilitu siláží. Propočet vlivu sucha na ztráty v produkci kukuřice v ČR byl významný jako podklad pro MZe ve stanovení dotací na nepojistitelné události. Hranice pro udělení dotace byla potvrzena při potenciálních ztrátách škrobu vyšších než 30 %.

Cílem první části řešení etapy 3 „Vliv výživy na kvalitu a bezpečnost drůbežního masa a vajec“ v roce 2015 bylo pokračovat ve sledování vlivu struktury vápence a přídatku hořčíku v krmných směsích s nízkou koncentrací fosforu na užitkovost slepic nosného typu a kvalitu vaječné skořápky. Cílem druhé části řešení bylo identifikovat vliv přídatků přírodního zdroje karotenoidů na oxidační stabilitu vajec a kuřecího masa. Součástí bylo vyvinout nový postup stanovení oxidačních produktů, TBARS, ve vejcích a v mase. Řešení v roce 2015 navazuje a rozšiřuje poznatky získané v roce 2014. Zde byl již prokázán kladný účinek vyšší koncentrace hořčíku v krmné směsi pro slepice, která obsahovala vápenec o rozměru částí 1 - 2 mm.

Také druhá část, oxidační stabilita vajec a masa, řešená pokusy v minulém roce, prokázala přínos kombinace vitaminu E, selenu a přírodního zdroje luteinu na depozici vitaminu E a karotenoidů ve svalstvu kuřat. V roce 2015 byly testovány přírodní zdroje karotenoidů, které jsou určeny jako barvivo k barvení vaječných žloutků.

V první části se etapa 3 věnuje vztahům vápník – hořčík – fosfor – fytáza v krmných směsích pro nosnice. Pro vysokou snášku a kvalitu vaječné skořápky musí být dostatek ionizovaného vápníku v plazmě. V opačném případě klesá snáška v důsledku poklesu ovulace a dále klesá kvalita vaječné skořápky. Vápník činí 98 % vaječné skořápky. Metabolismus vápníku, hořčíku a fosforu je v těsném vztahu. Je zde antagonismus i synergie. V krmných směsích pro slepice je běžně 8 – 9 % vápence. Obsah vápníku a hořčíku ve vápenci stejného druhu a od stejného dodavatele kolísá. To je jedna z příčin poměrně velkého a častého kolísání obou prvků v krmných směsích. Také do krmných směsí pro slepice se skoro vždy přidává fytáza, a to bez ohledu na obsah fytátového fosforu. I když přidaná fytáza může, třeba i ve většině případů, působit kladně na užitkovost slepic, někdy, při imbalanci vápníku, fosforu a hořčíku působí negativně. Studium optimalizace obsahu vápníku, fosforu a hořčíku v krmných směsích pro slepice vyžaduje mnoho pokusů. Proto navazuje řešení dané části etapy RO na současně probíhající grant NAZV QJ1310002, který ukládá mimo jiné řešit problematiku fosforu, ale ne hořčíku. Pro náležitou pevnost vaječné skořápky doporučuje několik prací v dostupné literatuře zvýšit koncentraci hořčíku v KS do 3 až 4, popřípadě více g Mg/kg. Prokázali jsme, že to tak může být při úzkém poměru obsahu vápníku a nefytátového fosforu, a to nejvýše 13 : 1 bez přídatku fytázy. Naopak široký poměr, 16 : 1 – 20 : 1, může pevnost skořápky snížit. Výsledky byly publikovány a byly prezentovány ve vyžádané přednášce pro Českomoravskou drůbežářskou unii 29. 4. 2015. Dále budou zahrnuty do certifikované metodiky v roce 2016.

Druhá část etapy 3 řeší otázku antioxidačního působení přírodních a syntetických zdrojů karotenoidů u kuřat a nosnic. V některých krmných směsích bylo použito extrudované lněné semeno jako zdroj nenasycených mastných kyselin řady n-3. Ze zkoušených přírodních zdrojů karotenoidů vyniká extrakt z aksamitníku, který výrazně zvyšuje lutein a zeaxantin ve vaječném žloutku. Také syntetický karotenoid beta-apo 8'-karotenal působí kladně na koncentraci luteinu a zeaxantinu ve žloutku, ale zvýšení je proti aksamitníku poloviční, a to

pouze v případě, že v KS není len. Antioxidační efekt byl prokázán jak u aksamitníku i karotenalu ve vejcích, tak i u extraktu z papriky u kuřecího masa. Výsledky jsou ověřovány v provozních pokusech ve velkochovu slepic v Kuníně a jsou publikovány.

Cílem řešení etapy 4 „Fyziologie výživy a zdraví zvířat“ v roce 2015 bylo uskutečnit pokusy související se studiem antimikrobiálních látek přírodního charakteru, pokusy zaměřené na zvýšení odolnosti rostoucích králíků k poruchám trávení a také dva pokusy s potkany.

V laboratoři mikrobiologie byly stanoveny minimální inhibiční koncentrace rostlinných olejů s obsahem mastných kyselin s antimikrobiálním účinkem. Velmi výrazně oleje působily po předchozím přidavku pankreatické lipasy na *Clostridium perfringens* a *Staphylococcus aureus*, v případě *Cuphea* oleje i na *Listeria monocytogenes*. Naproti tomu, růst prospěšných intestinálních bakterií rodu *Lactobacillus* a *Bifidobacterium* nebyl oleji ovlivněn. Pokračovaly pokusy s 8-hydroxychinolinem v prostředí *in vitro*, inkubací obsahů tenkých střev brojlerových kuřat. Tato látka má silně selektivní účinky na klostridie, které se podobají účinku penicilinu G. Účinek 8-hydroxychinolinu byl částečně potlačen v komplexním prostředí, jakým je prostředí trávicího traktu.

Plánované cíle pokusů s králíky byly v roce 2015 bez výjimek splněny. Konkrétně se jednalo o vliv přídatku sušeného kořene čekanky obecné na odolnost rostoucích králíků k poruchám trávení v realimentačním období po restriktivní krmné dávce. Zjišťoval se i vliv na fermentační aktivitu v slepém střevu a vliv na růst a parametry jatečného těla. V dalších pokusech byl zjištěn vliv zdroje dusíkatých látek a tuku s odlišným profilem mastných kyselin na produkci mléka, složení mléka, vitalitu mláďat, retenci dusíku, stravitelnost živin a kvalitu jatečného těla. Zjistili jsme, že samotná restrikce u králíků zhoršuje parametry užitkovosti a zvyšuje riziko trávicích poruch, dokonce i tehdy byli-li králíci v následném realimentačním období na *ad libitum* příjem krmiva postupně navykání. Přídavek čekanky toto eliminoval, zlepšil sanitární index, zvýšil fermentační aktivitu v slepém střevu, v tomto i opakovaném experimentu. V porovnání s králíky kmenými po celou dobu výkrmu *ad libitum* nebo restriktivně bez přídatku čekanky jsme u králíků s čekankou zaznamenali významně nižší sanitární index (součet nemocných a uhynulých). Také jsme srovnávali lupinu bílou a lupinu úzkolistou při jejich zařazení do laktačních a výkrmových diet. U lupiny bílé jsme zjistili vyšší hmotnost samic na konci laktace, vyšší obsah tuku v mléce a vyšší tvorbu tuku. Při výkrmu s lupinou bílou byl vyšší přírůstek živé hmotnosti, nižší sanitární index, vyšší stravitelnost vlákniny a dusíkatých látek a vyšší hmotnost jatečného těla. Uvedené parametry byly při použití lupiny úzkolisté významně horší, nelišila se však exkrece dusíku a jeho retence. S uvedenými výsledky byli seznámeni chovatelé a výrobci krmných směsí na tradičním semináři „Nové směry v intenzivních a zájmových chovech králíků“, který spoluorganizuje VÚŽV a tento seminář má dlouholetou tradici.

V pokusech s potkany jsme zkoušeli amidovaný alginát, který je novým modifikovaným polysacharidem s hypocholesterolemickým účinkem. Amidovaný alginát významně snížil koncentraci cholesterolu v séru a játrech, sérové triacylglyceroly a celkové lipidy v játrech potkanů. Neměl vliv na hmotnost jater, hmotnost slepého střeva a sérové transaminasy po 3-týdenním podávání. Nebyl rozdíl v účinku při dávkování 20 a 40 g/kg krmiva. Amidovaný alginát zvýšil vylučování tuku v exkrementech (úměrně dávkování). Oproti očekávání neměl významný vliv na vyloučení neutrálních, kyselých i celkových sterolů v exkrementech. Alginát i pektin jsou rostlinné polysacharidy na bázi uronových kyselin. Amidovaný alginát a amidovaný pektin se amidací mění z hydrofilních látek na lipofilní, s výraznou afinitou k lipidům. Oba modifikované polysacharidy mají hypocholesterolemický účinek, zjevně však založený na rozdílném způsobu působení.

Směr č. 4. ETOLOGIE A WELFARE ZVÍŘAT

Garant prof. Ing. Luděk Bartoš, DrSc.

Etapa 1 „Etologie a welfare extenzivně chovaných zvířat“ Navázali jsme na své předchozí výsledky, popisující vyvolání přerušení březosti březích klisen jako pravděpodobnou reakci na potenciální infanticidní nebezpečí. (Je běžnou praxí chovatelů odvážet klisny k připuštění mimo domovskou stáj a navracet je většinou až po zjištění zabřeznutí zpět do domovské stáje, ve které jsou chováni hřebci nebo valaši. Jak jsme již dříve doložili, březí klisna tuto situaci vnímá jako nebezpečí, že po narození hříběte bude toto hříbě napadeno a zabito samcem, který není otcem tohoto hříběte. Pokud nemá možnost zmást domácí hřebce a valachy o pravém otcovství sexuálním chováním ve společném výběhu, šetří přerušením březosti energii, když už by měla o hříbě stejně přijít.) V navazující studii jsme prokázali, že klisna chápe také zabřeznutí po umělé inseminaci jako otcovství s cizím hřebcem. Takže ačkoliv bývá inseminována většinou v domácím prostředí, přerušuje březost za stejných podmínek, jako když by byla připuštěna mimo domovskou stáj (vyšlo v Journal of Animal Science).

Stejného aspektu, tzn. selhávání reprodukce v důsledku potencionálně infanticidní situace, se týká další studie, tentokrát na fenách psa domácího. O této studii jsme podrobněji referovali v minulosti. V souhrnu lze konstatovat, že odvážet feny ke krytí mimo domov a navrátit je zpět do prostředí, kde je přítomen pes – samec, fyzicky od feny oddělený (např. umístěný v jiném kotci bez možnosti přímého fyzického kontaktu s fenou), způsobuje výrazné zvýšení reprodukční neúspěšnosti. Práce je ve slibně se vyvíjejícím redakčním řízení. Na stejném druhu, tedy na psu domácím, vyšla v časopisu Applied Animal Behaviour Science naše přehledová studie o heritabilitě chování, které je zpravidla předmětem intenzivního šlechtění služebních a loveckých psů. Na literární údaje za zhruba půl století jsme aplikovali meta-analýzu a vyšlo nám, že v kontrastu k obecné představě chovatelů, mají všechny zkoumané prvky chování zanedbatelnou heritabilitu.

V pokračování na předchozí studie, vyšla v Behavioural Processes další práce, zabývající se funkcí otevírání preorbitální žlázy u jelenovitých, tentokrát v oblasti agonistického chování. Ve spolupráci s oddělením chovu skotu jsme vyhodnotili srovnání kvalitativních ukazatelů masa z farmově chovaného jelena evropského a daňka evropského na jedné straně a dvou plemen skotu, Aberdeen-Angus a Holštýn, na straně druhé. Jak ve fyzikálních a chemických vlastnostech (jako je obsah tuku, nasycené a nenasycené mastné kyseliny, barva, atd.), tak kulinářských parametrů, bylo maso jelenovitých vyhodnoceno jako dieteticky výrazně lepší než maso hovězí. Kupříkladu z hlediska obsahu tuku mělo maso jelenovitých jen čtvrtinový obsah než hovězí maso.

Na přelomu minulého roku byl v mezinárodní spolupráci a spolupráci s ČZU dokončen dvoutýdenní experiment na telatech v Netlukách. Tento experiment je příspěvkem k řešení otázky vlivu extrémně nízké frekvence magnetického pole (50/60 Hz, dále ELFMF) na biologické systémy, v daném případě na sekreci melatoninu. Experiment je součástí širšího zkoumání vlivu ELFMF na zdraví jedince s možnými dopady na jejich prostorovou orientaci, ale teoreticky také na vznik leukemie u dětí apod. Prokázali jsme inhibiční vliv ELFMF na sekreci melatoninu v zimním období, ale stimulační efekt v letním období. Z výsledků vyvozujeme, že by tento na sezóně závislý efekt mohl být modifikován metabolismem serotoninu, což se bude zkoumat v budoucnu.

Etapa 2 „Etologie a welfare intenzivně chovaných zvířat“. V oblasti mateřského chování prasnic bylo vlastním experimentem prokázáno, že silná tendence prasnice stavět hnízdo a vysoký počet změn polohy těla po oprasení negativně ovlivňují kojení a přírůstek selat. Výsledkem jsou 2 práce vyšlé (časopisy Animal, Applied Animal Behaviour Science). V oblasti hlasových projevů prasat jako indikátoru welfare jsme zjistili, že negativní emoce,

a tedy zhoršený welfare, se může mezi odstavenými selaty přenášet sociálně a dále jsme prokázali, že lidé rozeznávají emoce v hlasech prasat pomocí velmi podobných vodítek, která používají při dekódování emocí z hlasů malých dětí. Výsledkem jsou 3 práce vyšlé (časopisy Journal of Comparative Psychology, 2x PlosOne), a 1 v revizi (časopis Animal Cognition). V oblasti vlivu sociálního chování mléčných a masných krav na máme 1 článek vyšlý (Applied Animal Behaviour Science) a 1 odeslaný (Applied Animal Behaviour Science). Výsledky ukazují, že dojnice přednostně odpočívají i krmí se v blízkosti krav, které znají i z období odchovu a že dominantní krávy masného skotu hrají aktivní roli v sociálních vazbách vyjádřených vzájemným olizováním. V oblasti individuálního versus skupinového odchovu telat našemu týmu vyšel článek v časopise Journal of Dairy Science.

Výsledky experimentu o neonatální kompetenci selat první den po porodu ukázaly na velké procento výskytu nenutritivního kojení u prasníc (okolo 50%) ve srovnání s předchozími studiemi, což může negativně ovlivnit hmotnostní přírůstky selat. Avšak soupeření sourozenců (boje a vokalizace) ani krátké intervaly od posledních kojení nezvyšují pravděpodobnost nenutritivního kojení ani předčasného přerušení kojení prasníc.

Výsledky článku uveřejněného v roce 2015 v časopisu Journal of Animal Science ukazují, že pokud prasnice začne intenzivně stavět hnízdo těsně před porodem (2-0 h), tak se negativně ovlivňuje délka sání a přístup k vemenu ve 24 h po porodu. Toto však platí pouze v porodních klecích a nikoli ve volném ustájení.

V oblasti hlasové komunikace prasat jsme shromáždili záznamy, standardizujeme co do délky a hlasitosti a pak pomocí nich zkoumáme v právě probíhajícím experimentu, jak silně prasnice reagují na hlasy vlastních selat, hlasy selat z cizího vrhu, hlasy vlastních selat, která však byla ihned po narození podvržena cizí prasnici a také na hlasy původně cizích selat, která byla podvržena ke zkoumané prasnici.

V oblasti sociálního chování dojnic jsme prokázali, že dojnice preferují pobyt v blízkosti dalších krav, které znají buď z odchovu, nebo z předchozích laktací. Tento faktor je pro určení jejich sociální afiliace silnější, než skutečnost, jak dlouho s danou dojnicí pobývaly v jedné skupině během posledních týdnů. Tyto výsledky ukazují na důležitost pokud možno co nejstálějšího sociálního prostředí pro dojnice.

V problematice způsobů odchovu mléčných telat jsme prokázali, že okamžité oddělení telete od matky, jak je běžně praktikováno, má jen krátkodobý negativní vliv na chování a růst telete, v porovnání se situací, kdy tele zůstane 4 dny u matky. Naproti tomu rozdíl v chování a růstu telat odchovávaných do věku 8 týdnů buď individuálně anebo ve skupinách po 4 je výrazný a dlouhodobý. Individuální ustájení telat podstatně tlumí hravé chování, považované za indikátor welfare. Naopak skupinové chování stimuluje toto chování a zároveň zvyšuje hmotnost telat v porovnání s individuálně odchovanými a tento rozdíl ve váze (přibližně 10 kg) přetrvává nejméně do 12. týdne, tedy 4 týdny poté, co byla všechna telata ustájena shodně ve skupinách.

Směr č. 5. EFEKTIVNÍ SYSTÉMY CHOVU HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT

Garant Ing. Luděk Bartoň, Ph.D.

Etapu 1 Produkční systémy chovu skotu a dalších přežvýkavců

Výsledky analýzy změn energetické bilance dojnic po otelení potvrdily obdobnou dynamiku vývoje nádoje a hmotnosti po otelení u obou sledovaných plemen holštýnské a české strakaté. Také v poměru tuk:protein (T:P) byl u obou plemen zaznamenán podobný vývoj se signifikantními rozdíly v prvních třech týdnech laktace. Vyšší poměr T:P zaznamenaný u holštýnských dojnic potvrzuje hlubší negativní energetickou bilanci a tím i rostoucí riziko

vzniku ketóz. Výše uvedené výsledky korespondují se změnou hmotnosti po otelení u obou sledovaných plemen. Zajímavý je pokles živé hmotnosti v prvních dvou týdnech laktace. Holštýnské dojnice již v druhém týdnu ztratily 2 % své hmotnosti po otelení, zatímco dojnice českého strakatého plemene jen cca 0,5 %. V pátém týdnu byl celkový propad hmotnosti holštýnských dojnic téměř 6 %, u českých strakatých dojnic méně než 4 %.

Výsledky studie vztahu mezi růstem, vývojem tělesné kondice během odchovu holštýnských jalovic a jejich následné výkonnosti v produkčním období poukázaly na pozitivní účinek vyššího dosaženého přírůstku živé hmotnosti na hmotnost v období před pohlavní dospělostí a nižší věk při prvním otelení, pozitivní vliv na dojivost na první laktaci a negativní vliv ve vztahu k prvnímu zabřeznutí jalovice. Podobný vztah byl také nalezen v případě růstu v období od 9. - 12. měsíce věku. U jalovic s intenzivnějším růstem před pubertou nebylo během období zabřezávání statisticky významné riziko nadměrného kondičního skóre (BCS). Jalovice s nejvyššími BCS (3,5 bodu a více) ve 14 měsících měly statisticky významně nejnižší dojivost na první a druhé laktaci ve srovnání s jalovicemi ve střední skupině (3,5 bodu) a skupině s nejnižší kondicí (3,25 bodu nebo méně). Realizace výsledků může pozitivně ovlivnit odchov jalovic a jejich následnou výkonnost.

Z vývoje výroby a nákupních cen mléka v posledních měsících v Evropě lze usuzovat na skutečnost, že po skončení systému kvót se prosadila méně příznivá prognóza uvažující s růstem nadprodukce mléka a výrazným poklesem jeho nákupních cen. Na rizika této situace pro chovatele poukazuje i studie Monitorovací agentury (2013). Jedná se mimo jiné o konstatování, že existuje nerovnoprávná pozice výrobců mléka při jednání o cenách, resp. že jsou na výrobce přesouvána cenová rizika, zatímco přidanou hodnotu realizují zpracovatelé a obchodníci.

Situaci výrobců mléka ve většině států EU-13 ve výrobě mléka zhoršují od vstupu do EU nižší nákupní ceny než v EU-15. Rozdíl mezi „měsíčními“ cenami v EU-15 a v ČR dosahuje přibližně 4,30 centů (1,08 Kč; cca 13 %) za kg. Nižší ceny, které zpracovatelé mléka výrobcům mléka vyplácejí, by měly být výhodou při zpeněžování mléčných výrobků. Z uvedených a dalších údajů je však zřejmé, že přes zřetelně nižší nákupní ceny syrového mléka jsou dopady „mléčné krize“ na české výrobce mléka stejně tvrdé jako ve státech EU-15.

Z výsledků výkrmu býků a jalovic českého strakatého skotu vyplývá, že u býků byla zaznamenána vyšší intenzita růstu a příznivější využívání živin krmiva, což se projevilo zejména v nižší spotřebě krmiva na tvorbu jednoho kilogramu přírůstku. Zjištěný rozdíl představoval téměř 9 % sušiny krmiva. V současné době jsou dokončovány rozbory chemického složení masa vzorků tří svalů. Po dokončení analýz bude úroveň exprese lipogenních genů asociována s fenotypovými znaky zvířat včetně přírůstku živé hmotnosti, příjmu a konverze živin, protučnosti jatečného těla, obsahu intramuskulárního tuku a profilu mastných kyselin. Znalost exprese genů souvisejících s množstvím ukládaného tuku v jatečném těle a složením tukové tkáně v průběhu života zvířat umožní vývoj efektivnějších krmných režimů pro vykrmovaný skot s různým genetickým založením.

Z výsledků vyhodnocení analýzy růstu farmově vykrmovaných daňků vyplývá, že v první fázi výkrmu (konec dubna až konec července) se přidavek koncentrovaných krmiv k pastvě v intenzitě růstu výrazně neprojevil. V následujícím období však byly zaznamenány značné rozdíly mezi skupinou vykrmovanou pouze pastevním porostem a zbývajících skupinami. Rozdíl v živé hmotnosti při ukončení výkrmu byl u daňků, jejichž výživa byla zajištěna pouze pastvou o více než 10 % nižší, než u skupin příkrmovaných koncentrovanými krmivy. Různá výživa se také projevila v odlišném složení jatečného těla, neboť skupina vykrmovaná pouze pastevním porostem měla nejnižší podíl masa a oddělitelného tuku v pravé jatečné půlce

a naopak nejvyšší podíl kostí a šlach. Informace získané z výkrmu daňků při uplatnění různé intenzity výživy poskytnou základní informace producentům farmově chovaných jelenovitých, jak efektivně vykrmovat zvířata, jejichž jatečné tělo bude vykazovat požadované složení a zároveň bude poskytovat maso s optimálními nutričními a organoleptickými vlastnostmi.

Etapa 2 Produkční systémy chovu prasat

V roce 2015 proběhlo sledování změn ukazatelů kvality kančího ejakulátu během roku ve vztahu k biotechnickému markeru, enzymu asparát transferázy (AST), který je jedním z enzymů, které mají vliv na buněčnou denzitu a jsou ukazatelem stupně poškození buněčných membrán spermií. Celkem bylo vyšetřeno 139 ejakulátů hybridních kanců. Kanci byli rozděleni do skupin dle ročního období, ve kterém byly uskutečněny odběry ejakulátu, tedy zima (leden-březen), jaro (duben-červen), léto (červenec-září), podzim (říjen-prosinec). Během léta a podzimu byla sledována nižší motilita spermií a pozitivní korelace mezi podílem morfologicky abnormálních spermií a AST aktivitou v supernatantu ($P < 0,05$). Nejvyšší hladina AST ve spermiích byla zjištěna v zimě a na jaře, kdy aktivita AST byla v pozitivní korelaci s motilitou a koncentrací spermií a v negativní korelaci s výskytem morfologicky abnormálních spermií a objemem ejakulátu ($P < 0,05$). Motilita spermií byla vyšší v zimě a na jaře, nejvyšší výskyt morfologických změn na spermiích byl naopak v létě. Sezónnost v reprodukci prasat je stále problémem a extrémní teploty, které klimatické změny nepopíratelně způsobují, přináší těžko řešitelné situace. Proto sledování skupin kanců podle ročního období, ve kterém byly uskutečněny odběry ejakulátu, tedy zima (leden-březen), jaro (duben-červen), léto (červenec-září), podzim (říjen-prosinec) dává cenné poznatky pro možná řešení organizační i technická, ale i vděčný a publikovatelný materiál pro další výzkum. Obdobný význam má průběžně prováděná analýza vlivu technologie ustájení na reprodukční a produkční vlastnosti prasat. Kromě tradičně spolupracujících podniků byly využity i kontakty 2 dodavatelů technologií a plemenářských podniků.

Dále byly provedeny laboratorní analýzy některých netradičních krmných komponent, jako jsou žaludy a kaštiny. Analýza obsahu živin byla provedena v závislosti na druhu a místě sběru. Použili jsme padané plody kaštanu koňského (*Aesculus hippocastanum*) a žaludy dubu letního (*Quercus robur*) a dubu červeného (*Quercus rubra*). Rozbory byly provedeny z vysušených neloupaných plodů podle standardních metodik. Vzhledem k vysokému obsahu škrobu (47,72%) je možné zařadit kaštiny mezi sacharidová krmiva, což je v souladu i s vyšším obsahem sacharózy (12,65%). Kaštiny však současně obsahují i relativně vysoký podíl N-látek (6,58%) v porovnání s žaludy. U těch je také převažující složkou škrob a jde tedy opět o sacharidové krmivo, ovšem s výrazně vyšším obsahem vlákniny. Za povšimnutí ještě stojí námi zjištěné rozdíly mezi plody dubu letního a červeného, a především výrazně vyšší obsah tuku v žaludech dubu červeného. Z tohoto pohledu by bylo zajímavé zjistit konkrétní složení tuku a jeho vliv na kvalitu masa a tuku u prasat. Proto jsme dále provedli stanovení mastných kyselin ve všech plodech, výsledky dosud nejsou plně zpracovány. Jak se zdá, žaludy dubu červeného obsahují vyšší podíl nenasycených mastných kyselin olejové a linolové, které by mohly mít pozitivní vliv na složení masa a tuku u prasat a tím následně na lidské zdraví.

Etapa 3 Tvorba produkčního prostředí s důrazem na welfare, zdraví a produkci hospodářských zvířat

V roce 2015 rámci analýzy a metodologie IRT jako neinvazní diagnostické metody hodnocení kvality prostředí bylo cílem zjistit vliv přídatného stínění na teplotu v boxových ložích stlaných separátem v letním období v produkční stáji dojníc. Byly dokončeny práce na tvorbě 3D modelu dojníc, resp. vyhodnoceno použití metody stereofotogrammetrie pro tvorbu 3D

modelu zvířat. Dále byl zjišťován vliv úrovně hygieny chovného prostředí na výskyt průjemových onemocnění telat ustájených ve venkovních individuálních boxech v období mléčné výživy. Rovněž byla uskutečněna analýza managementu odrohování telat ve stádech dojeného skotu s cílem zjistit přístup chovatelů k této problematice a také analýza kvality managementu mlezivové výživy u telat.

Byly zjištěny statisticky významné rozdíly v teplotě boxových loží zastíněných dodatečným stíněním v porovnání s boxy nezastíněnými (ovlivněnými přímou sluneční radiací). Metoda stereofotogrammetrie je vhodná k vytvoření reálného 3D modelu zvířete. Těchto modelů bude možné využívat ve stavebních a konstrukčních software, jakož i pro chovatelské databáze. Mezi faktory, ovlivňující výskyt průjemových onemocnění telat, patří kromě hygieny chovného prostředí především hygiena porodního kotce a vlastního telení, množství a kvalita přijatého mleziva, stejně tak i frekvence napájení telat v průběhu prvních 24 hodin po narození. Přestože ve sledovaném chovu nebyl v průběhu sledování prokázán statisticky průkazný přímý vztah mezi výskytem průjemových onemocnění telat a úrovní hygieny chovného prostředí, představuje hygiena chovného prostředí jeden z rozhodujících ukazatelů úspěšného odchovu telat v období mléčné výživy. Stejně tak i znečištěný povrch těla telat v období mléčné výživy je významným potenciálním zdrojem infekce. Negativním jevem tuzemských chovů je nedostatečná pozornost věnovaná kontrole kvality mleziva. Použití progresivních pomůcek pro odhad kvality mleziva – refraktometry je na velmi nízké úrovni. V chovech, kde je mlezivo hodnoceno, byl nejčastěji používán hustoměr – kolostroměr. Chovatelům je vysvětlován princip používání refraktometrů, jsou zdůrazněny jeho výhody oproti hustoměru a jeho možné využití (v případě univerzálního refraktometru s rozsahem měření 0 až 32 % Brix), kdy pro označení kvalitního mleziva musí být dosaženo 22 % Brix a více. Chovatelům bylo doporučeno používat refraktometr i pro hodnocení kvality napájení telat mlezivem (odhad celkového proteinu v séru telat s hodnotami nad 7,8 % Brix), v chovech se zkrmováním netržního mléka pak pro stanovení obsahu sušiny mléčného nápoje (hodnota Brix v % + 2 %).

5.2.3.2 Projekty NAZV

QJ1210128 Komplexní systémy hodnocení kvality krmiv s důrazem na zavedení nového národního systému hodnocení (2012-2015, Radko Loučka)

Základním cílem projektového řešení bylo vytvořit nezávislý systém hodnocení silážních hybridů kukuřic dostupných na českém trhu. V roce 2015 probíhalo řešení dle schváleného harmonogramu a interní metodiky. Pokusy s kukuřicí směřovaly k ověření technologie, která spočívá v uplatnění návrhu na jednotný systém testování hybridů kukuřice za účelem jejich výběru pro daný podnik, resp. danou oblast a pro dané využití na siláž, či na zrna. Projektové řešení splnilo všechny cíle definované smlouvou s poskytovatelem.

QJ1210253 Využití metod molekulární genetiky jako nástroje pro efektivní plemenářskou práci v malé populaci prasat (2012-2016, Miroslav Rozkot)

Na řešení se podílely 4 organizace: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i., Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Mendelova univerzita v Brně a Plemenářské služby, a.s.

V roce 2015 byly v rámci projektu řešeny tři aktivity:

Sledování produkčních ukazatelů u prasat přeštického černostrakatého plemene. Na základě výsledků experimentů z předchozích let řešení projektu byla vytvořena databáze produkčních ukazatelů PC plemene. Výsledky byly prezentovány na setkání chovatelů na semináři Alternativní systémy chovu prasat ve VUŽV v Praze.

Provedená analýza ukazatelů reprodukce a věkové struktury stáda ukázala, že průměrný počet všech narozených selat v populaci přeštického prasete byl na úrovni 10,7 ks, živě narozených 9,9 ks a 9,2 ks dochovaných selat a průměrná délka mezidobí byla 173 dnů. Průměrný stav plemenného jádra prasnic byl v roce 2015 na úrovni 407 ks, což je o 41 ks více než byl průměrný stav v roce 2014. Celkem bylo dosaženo 137 prvních vrhů, s následujícími výsledky reprodukce: 9,7 ks všech, 9,0 ks živě a 8,3 ks dochovaných selat.

V aktivitě projektu, zaměřené na použití metod molekulární genetiky pro hodnocení příslušnosti k plemeni a SNP variabilita ke kančímu pachu, zdraví a užitkovosti Při řešení aktivity A03/2015 byly U PC, byly odhaleny nové, u jiných plemen dosud nedetekované, mikrosatelitové tetranukleotidové alely v markerech 387A12F, S0655, SBH2, SBH10, SBH18, SBH19. Klastrovací metodou byla provedena analýza mikrosatelitové variability v 7 chovech PC. Na podkladě MS byl sestaven denerogram 86 plemenných kanců PC patřících do 8 linií. V rámci ověření příslušnosti k plemeni analýzou MS bylo provedeno klastrování na bázi MS plemene PC s různými komerčními plemeny chovanými v ČR. V roce 2015 byla dokončena testace polymorfismů markeru TAED3 asociovaného s hladinou androstenonu u některých komerčních plemen. V souladu s dílčím cílem C002 byla zahájena optimalizace metodiky analýz polymorfismu imprintovaného genu IGF2 jako možného markeru pro „přeštickou šunku“.

Zjištěné výsledky byly využity při zpracování modernizovaného šlechtitelského programu v roce 2013 a v roce 2015 při jeho korekci a zpracování „Závazné metodiky pro uchování plemene PC zařazeného do Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů zvířat významných pro výživu a zemědělství“, která byla projednána 16. 10. 2015 na MZe ČR a 16. 12. 2015 v Radě genetických živočišných zdrojů a je předána na odbor environmentálního a ekologického zemědělství.

Je potěšitelné, že výsledky projektu nachází okamžitě využití v běžné chovatelské práci Přispívají tak nejen důležitou měrou k zachování tohoto plemene, ale i k rozvoji venkovského prostoru obecně.

QJ1210301 Výzkum, nové produkty a služby pro vytvoření centra prevence, detekce a podpory léčby mastitid (2012-2016, Jindřich Kvapilík)

Projekt NAZV č. QJ1210301 (hlavní řešitelské pracoviště VÚM Praha)

Řešení části projektu NAZV č. QJ 1210301 bylo v roce 2015 ve VÚŽV v souladu s metodikou zaměřeno na a na způsob hodnocení a interpretace ukazatelů zjišťovaných za účelem posouzení zdravotního stavu mléčné žlázy krav v ČR a ve světě, na hodnocení výsledků a vztahů mezi počtem somatických buněk v mléce a vybranými ukazateli (dojivost, složky mléka, pořadí laktace, reprodukce aj.) a na postup odhad ekonomických přínosů realizovaných opatření v experimentálních chovech. S ohledem na zrušení kvót mléka v březnu 2015 byly analyzovány některé aspekty výroby mléka v ČR, v EU a ve světě.

Stručný přehled ukazatelů z vybraných experimentálních podniků

Mezi experimentální jsou zařazeny podniky a stáje, ve kterých byly zjišťovány, analyzovány a hodnoceny ukazatele zdravotního stavu mléčné žlázy krav před a po realizaci opatření, která je měla zlepšit. Z praxe, literárních údajů, dlouhodobého hodnocení chovu dojených krav autorem této zprávy a z modelových kalkulací je zřejmé, že výrobní a ekonomické ukazatele výroby mléka ovlivňuje řada faktorů, mezi mnoha jinými i zdravotní stav mléčné žlázy krav. Přitom vliv některých faktorů, které se mění nezávisle na chovateli (kvalita objemných krmiv, ceny krmných směsí, zdravotní problémy krav, úhyny telat aj.), je často výrazně větší než přínosy vyplývající ze snížení počtu a podílu krav s mastitidou, resp. z vyšší jakosti mléka. Proto ani meziroční srovnání ukazatelů zjištěných v mléce nemusí vždy signalizovat zlepšení

výsledků výroby mléka po realizaci příslušných opatření. Přínosem může být nižší vykázaná ekonomická ztráty výroby mléka. Z tohoto hlediska je nutno posuzovat i meziroční srovnání vybraných ukazatelů experimentálních podniků. Spolehlivější odhad přínosů bude vycházet z hodnocení jednotlivých realizovaných opatření.

Za roky 2012 až 2014 jsou z údajů kontroly mléčné užitkovosti krav (KU) v individuálních vzorcích mléka ze 13 vybraných podniků analyzovány a hodnoceny následující ukazatele:

- dojivost na krávu;
- obsah tuku a bílkovin v mléce;
- počet somatických buněk v mléce
- obsah laktózy a močoviny v mléce.

V 11 podnicích jsou za stejné období analyzovány a hodnoceny výsledky z bazénových vzorků mléka. Kromě shodných ukazatelů pocházejících z KU (mimo dojivosti) se navíc jedná o CPM (celkový počet mikroorganismů v mléce). Orientačně jsou z výsledků KU a z bazénových vzorků posuzovány a hodnoceny produkce mléka, PSB a obsah tuku a bílkovin v mléce. Oba druhy ukazatelů jsou uvedeny a hodnoceny podle let (2012 až 2014), experimentálních podniků a intervalů PSB.

Výsledky zjištěné v rámci kontroly užitkovosti krav

Průměrná dojivost krav v KU se v letech 2012 až 2014 lišila nevýznamně (9 840 až 10 191 kg), větší rozdíly jsou patrné mezi chovy (5 567 až 7 234 kg v letech 2012 a 2013). Ve srovnání s výsledky KU za celou ČR byla v období 2012 až 2014 u experimentálních chovů produkce mléka za normovanou laktaci na krávu vyšší o 1 793, 1 924 a 1 737 kg (o 22, 23 a 21 %), mírně vyšší byl i obsah tuku (o 0,04, 0,07 a 0,10 %) a bílkovin (o 0,04, 0,04 a 0,09 %).

Přes poměrně velké rozdíly a nestejný vývoj se průměr PSB v mléce krav z experimentálních chovů snížil z 320 tis. v roce 2012 na 302 tis. v roce 2014, to je o 5,6 %. V letech 2012 a 2013 byl v experimentálních chovech zjištěn o 27 a 11 tis. (o 9 a 4 %) vyšší průměrný PSB v mléce než v celé ČR, v roce 2014 byl na úrovni 302 tis. shodný u obou souborů.

Tendence ke zvýšení se v posledním hodnoceném roce u experimentálních chovů projevila i u obsahu tuku i bílkovin v mléce. Při průměru obou složek 3,93 % a 3,44 % dosáhl v letech 2012 až 2014 obsah tuku 3,91, 3,91 a 3,96 % a bílkovin 3,42, 3,42 a 3,48 %. Mezi experimentálními chovy byl v jednotlivých letech rozdíl mezi nejvyšším a nejnižším obsahem tuku 0,65 až 0,74 % a bílkovin 0,37 až 0,43 %.

Výsledky zjištěné analýzou bazénových vzorků

V letech 2012 a 2014 kolísal průměr PSB mezi 204 a 199 tis. v ml a obsah tuku mezi 3,82 a 3,84 g a bílkovin mezi 3,36 a 3,41 g ve 100 g mléka. Při variabilitě běžné u ukazatelů biologického charakteru jsou meziroční rozdíly mezi průměry PSB, CPM i obsahu hlavních složek mléka minimální. Proto z nich nelze usuzovat na jednoznačný pozitivní vliv případných realizovaných opatření za účelem zlepšení zdravotního stavu mléčné žlázy krav. Přes toto konstatování by mohla tendence k poklesu PSB (o 5 tis. v ml) a zvýšení obsahu tuku (o 2 g) a bílkovin (o 5 g) ve 100 g mléka mezi roky 2012 a 2014 s realizací příslušných opatření souviset. Variabilita všech ukazatelů mezi podniky poukazuje na možnosti jejich zlepšování. Za tři hodnocené roky kolísá PSB (průměr 204 tis.) mezi 82 a 299 tis. a CPM (průměr 29 tis.) mezi 8 a 28 tis. v ml mléka, obsah tuku (průměr 3,83 g) mezi 3,50 a 4,23 g a bílkovin (průměr 3,38 g) mezi 3,18 a 3,64 g ve 100 gramech mléka.

Odhad ekonomických přínosů

Ekonomické přínosy prevence a léčení mastitid krav budou odhadnuty na základě výrobních a dalších ukazatelů (PSB, obsah složek mléka, reprodukce aj.) před a po realizaci příslušných opatření. Jako příklad odhadu je v této části uveden metodický postup vycházející z ukazatelů zjištěných v rámci KU jednotlivých krav a z výsledků analýz bazénových vzorků mléka (ke stanovení jeho nákupní ceny), z vypočítaných vztahů mezi PSB a produkcí mléka a z ocenění obsahu tuku a bílkovin v mléce. Z publikovaných literárních údajů jsou pro PSB zjištěné KU v individuálních vzorcích (56 dvojic ukazatelů) a v bazénových vzorcích (36 dvojic ukazatelů) vypočítány regresní rovnice (Kvapilík a kol., 2014). Z regresních rovnic vyplývá, že zvýšení PSB o 100 tis. v ml individuálního mléka má za následek snížení produkce (prodeje) mléka přibližně o 24,6 kg (litru) a ztrátu ze zvýšení PSB o 100 tis. v ml bazénového mléka lze odhadnout na 2,25 % za laktaci.

QJ1310002 Identifikace a řešení vybraných problémů ve výživě slepic a kvalitě vajec (2013-2017, Eva Skřivanová)

Projekt je zaměřen na řešení problematiky fosforu ve výživě slepic, náhradu syntetických karotenoidů v krmných směsích přírodními zdroji a na mikrobiální znečištění vaječné skořápky ve vztahu ke způsobu ustájení slepic, pořadí snáškového cyklu a základní makrominerální výživy. Mimo hlavního pracoviště, VÚŽV, se na projektu podílí ČZU v Praze, Mendelova univerzita v Brně a firma Vejce, s.r.o. V chovech slepic v ČR byly běžné nadměrné koncentrace fosforu v krmných směsích. Fosfáty jsou strategickou surovinou a vysoký obsah fosforu v krmivu, často ještě s nevhodnou kombinací exogenní fytázy, vede k nižší užitkovosti slepic a vyššímu znečištění životního prostředí fosforem z trusu. Na základě výsledků daného grantu z minulých let, které byly prezentovány ve vědeckém a popularizačním tisku a formou přednášek a konzultací pro praxi, se koncentrace fosforu v krmných směsích pro slepice výrazně snížila. Metabolismus fosforu je těsně spojen s metabolismem vápníku. Proto proběhl v roce 2015 celoroční 12 skupinový přesný pokus s individuálním ustájením každé slepice, 3 odstupňovanými dietními koncentracemi vápníku (Ca), 2 koncentracemi nefytátového fosforu (NPP) a fytázou (F) přidanou do 6 krmných směsí. Mezi skupinami s 3,5 % Ca bez fytázy a 4 % Ca s fytázou, kde byla vysoká intenzita snášky, nebyly signifikantní rozdíly. To znamená, že při nízkém obsahu NPP – 0,18 % a 3,5 – 4 % Ca, byl přírůstek fytázy nejen zbytečný, ale naopak byl negativním faktorem, protože snížil snášku. Teprve při 4,5 % Ca a 0,18 % NPP nebo 4 a 4,5 % Ca a 0,21 % NPP zvýšila fytáza snášku. Tudíž při nízkých uvedených koncentracích Ca i NPP není žádoucí, aby fytáza uvolnila další fosfor z fytátového komplexu, ale je to potřebné při vyšším dietním obsahu Ca. V dosavadní krmivářské praxi se běžně přidává fytáza do krmných směsí pro slepice, aniž by se braly v úvahu uvedené vztahy, protože dosud nebyly dostatečně experimentálně prokázány. Také byla sledována ileální stravitelnost fosforu při přídávku 0,2 nebo 0,4% MCP do krmné směsi. Výsledky prokázaly, že hladina MCP ve směsi měla průkazný vliv na koeficient ileální stravitelnosti P, kdy při přídávku 0,2% byla stravitelnost vyšší (35,2%) oproti skupině s přídávkem 0,4% MCP (31,4%). Zvýšená hladina MCP ve směsi produkující konzumní vejce neměla průkazný vliv na vyšší stravitelnost P ani na jeho absolutní strávené množství, a to v období vrcholu snášky. Dále jsme testovali přírodní zdroj karotenoidů, extrakt z papriky (Xarocol), a syntetický, ale přírodně identický beta apo 8'karotenal (Carophyll Yellow). Přírůstek Carophyllu nebo Xarocolu zvýšil třikrát koncentraci β -karotenu v krmné směsi, méně koncentraci luteinu a zeaxantinu. Z technologických vlastností vajec se oba zdroje karotenoidů nejvíce promítly do zbarvení vaječného žloutku. Ve VÚŽV proběhl v říjnu 2015 seminář pro praxi, 70 účastníků, kde jsme seznámili zájemce s problematikou pastevního chovu slepic, a to na základě výsledků daného grantu. U vajec z klecí a z podestýlky a 2 koncentrací Ca v krmivu byla zjišťována penetrace

mikroorganismů do vajec během jejich skladování po dobu 14 dní. Na podskořápečnou blánu penetrovaly mikroorganismy zejména 2. den skladování vajec. Větší penetrace byla u vajec z podestýlky.

QJ1310107 Vliv genetického polymorfismu lipogenických enzymů na složení mléčného tuku a obsah mastných kyselin v mléce malých přežvýkavců (kozy a ovce), (2013 – 2017, Zuzana Sztankóová).

V roce 2015 se sledovaly a stanovovaly vzájemné vztahy mezi polymorfismem kandidátních genů lipogenních enzymů a proteinů a parametry mléčné užitkovosti koz a ovcí (produkce mléka, obsahy mléčných složek). Současně byla sbírána data vlivu genetického polymorfismu na profil mastných kyselin v kozím a ovčím mléce. Pro tato stanovení byla použita metoda vícerozměrné analýzy variance, kde v rámci modelových rovnic pro jednotlivé užitkové vlastnosti byly vedle ostatních systematických vlivů zohledněny genotypy zvířat v rámci jednotlivých kandidátních lokusů. V roce 2015 bylo v průběhu měsíců červen až srpen pokračováno v individuálních odběrech vzorků kozího i ovčího mléka. U odebraných vzorků byly provedeny analýzy látkového složení a zastoupení mastných kyselin v mléce. U ovcí bylo pro odběr individuálních vzorků vybráno 64 jedinců, odběr byl v průběhu laktace u těchto zvířat uskutečněn 2x. U koz bylo dle genotypu vytipováno 60 jedinců a odběr byl v roce 2015 uskutečněn 3x. Celkem tedy bylo odebráno 310 vzorků. Zvířata byla vybrána na základě jejich genotypu ve vybraných genech. Dále byla zařazena do jednotlivých skupin a směsné vzorky z jednotlivých skupin byly pak dále použity pro přípravu ml. výrobku. U koz byly skupiny vytvořeny na základě polymorfismu v genech: BTN1A1, SCD a LPL5 a u ovcí podle genů: FASN, ACACA, a LPL. V námi testované populaci koz a ovcí byl prokázán vliv vybraných polymorfismů na ukazatele mléčné užitkovosti. Výsledky této asociační studie tedy naznačují možnost využití námi analyzovaných polymorfismů při šlechtění na produkční vlastnosti malých přežvýkavců.

QJ1310109 Optimalizace Českého národního programu pro šlechtění prasat se zvláštním ohledem na funkční a reprodukční znaky (2013-2017, Emil Krupa)

V rámci řešení projektu proběhlo genetické hodnocení funkčních znaků: počet struků prasat a dlouhověkost prasnic. Pro počet struků tvořila podklad předselektovaná data z kontroly užitkovosti (minimálně 14 struků) a kompletní data od všech zvířat z vrhu poskytnutá chovateli. Genetické parametry byly počítány pro mateřská plemena společně. Nejvyšší vliv na počet struků byl zjištěn pro pohlaví, plemeno, stádo, rok a období vrhu a vrh, ze kterého zvíře pochází. Pro odhad genetických parametrů byla zvolena metoda BLUP. Byly odhadnuty koeficienty dědivosti pro počet struků 0,285-0,303 (v závislosti na modelu) a genetické korelace pro počet struků a produkční a reprodukční znaky, které byli blízké nule. Dlouhověkost prasnic byla analyzována jako délka produkčního života ve dnech (LPL) od data prvního oprasení do data vyřazení nebo cenzorování. Celkový podíl cenzorovaných dat byl u české bílé ušlechtilé - ČBU 33,4% a u české landrace - ČL 29,99%. K hodnocení LPL byl použit software Survival Kit verze 6. Jako faktory celoživotně působící na LPL byly modelovány třída pro věk při prvním vrhu, vliv umístění prasnice v ŠCH nebo RCH (SCH), chov-rok-čtvrtletí (SRO), pořadí vrhu (POR), třída pro počet všech narozených selat ve vrhu (SVC) a fáze reprodukčního cyklu (STGi). U ČBU byla zjištěna dědivost délky produkčního života ve výši 0,113, u ČL ve výši 0,138. Pokračoval vývoj programu EWPIG, byly naprogramovány části programu: náklady nespojené s výživou, s tržbami za jatečná a chovná zvířata, základní výpočet marginálních ekonomických vah pro čistokrevná plemena, dvou- tří- a čtyř-plemenné křížence. Náklady, výnosy a zisk jsou vyjádřeny za kategorii jako celek, na jednotku produkce a za celý produkční systém daného plemene nebo hybridní kombinaci.

Ekonomické váhy jsou počítány pro komplex produkčních, reprodukčních, zdravotních a jatečných znaků a pro efektivnost využití krmiv. Při jejich stanovení je zohledněn podíl genů jednotlivých plemen.

QJ1310184 Šlechtění na přežitelnost mláďat v chovu ovcí a masného skotu (2013-2017, Michal Milerski)

V roce 2015 proběhlo sledování průběhu porodu, porodní hmotnosti jehňat a mateřského chování bahnic ve stádech ovcí plemen valašská ovce a romney. Byla upřesněna metodika lineárního popisu vemen ovcí a provedena kontrolní dojení u valašských ovcí s vyvoláním ejekce mléka pomocí aplikace oxytocinu. Byl vyhodnocen experiment zaměřený na porovnání růstové intenzity a mortality jehňat v závislosti na způsobu antiparazitárních opatření. Nejlepších výsledků bylo dosaženo v pokusné skupině, která měla k dispozici minerální lizy s výtazkem z rostlin s antiparazitickým účinkem. Proběhlo sledování vlivu klimatických podmínek na tepelné ztráty jehňat. Výsledkem bylo vypracování dvou užitečných vzorů. Byly provedeny odhady genetických parametrů pro přežitelnost telat, porodní hmotnost a průběh porodu u masného skotu plemene charolais. Bylo provedeno mezinárodní hodnocení databází obtížností telení plemen charolais a limousine v rámci organizace INTERBEEF a odhady genetických korelací mezi zeměmi jako základ pro mezinárodní hodnocení masného skotu.

QJ1330189 Zlepšení systému chovu starokladrubského koně v NH Kladruby nad Labem (2013-2017, Václav Kudrna)

V projektu NAZV QJ1330159 byl průběžně monitorován zdravotní stav koní prostřednictvím sledování biochemických parametrů krve. Sledování navazovalo na hodnocení krmiv a používání vitamino-minerálního doplňku. Krmné dávky pro koně byly sestaveny za použití programu *MicroSteed Kentucky Equine Research*. Analýzy krmiv potvrdily u sena poměrně vysoký obsah vlákniny a v některých případech i nižší obsah dusíkatých látek.

Bylo genotypováno 48 běloušů starokladrubského koně s využitím biočipů *Equine SNP 70 Beadchip* společnosti *Neogen*. Biočipy zjišťují u každého jedince celkem 65157 bodových mutací (SNP) na vzorku DNA. Vzhledem k dlouhodobě malé a uzavřené populaci starokladrubského koně nebyl překvapivý vysoký počet homozygotních sestav alel v lokusech SNP z důvodu příbuzenské plemenitby. Tyto homozygotní úseky DNA tak mohou vytvářet charakteristické založení plemene. Pro dvanáct možných nastavení parametrů byla spočítána genomická mutace příbuznosti dle VAN RADEN (2008). Obecně lze říci, že u přibližně 86 % dvojic koní vychází hodnoty vzájemné příbuznosti obdobné těm z rodokmenů, u 9 % jsou rozdíly mírné a u zbývajících 5 % případů jsou rozdíly poměrně výrazné. Nejvýraznější rozdíly se často objevily ve vzájemných příbuznostech klisen.

Dále byla vyhodnocena databáze s výkonnostními zkouškami starokladrubských koní metodou *BLUP-Animal model*. Čtyřgenerační rodokmen byl pro koně s výkonnostními zkouškami sestaven od roku 1904 do roku 2010 na základě rodokmenové databáze. Průměrný počet potomstva na hřebce byl 6,2 ks se směrodatnou odchylkou 10,9. Pouze 7,4 % hřebců mělo více než 20 potomků. Nejvíce zastoupenou linií je Sacramento (30,9 %), nejvíce zastoupenou rodinou je rodina Almerina-Egloga. Pro vyhodnocení zkoušek výkonnosti byly použity znaky: typ, pohlavní výraz a výkonnost. Databáze obsahovala 700 jedinců s vlastní výkonností (151 hřebců, 549 klisen), přičemž počet pozorování byl 2622. Výpočet genetických parametrů proběhl pomocí programu *Gibbs1f90* a výpočet plamenných hodnot pomocí programu *BLUPpf90*. Nejvyšší koeficienty dědivosti byly odhadnuty u jezditelnosti (0,40) a celkového dojmu (0,33).

V další aktivitě bylo zjišťováno, zda je kvalita zmrazeného ejakulátu starokladrubských hřebců ovlivněna typem použitého ředidla a obalu a současně byl zjišťován vliv

kryokonzervace na výskyt apoptických spermií. S ohledem na motilitu spermií lze za nejvyšší způsob konzervace ejakulátu považovat jeho mražení do 0,5mililitrových obalů s ředidlem *GENT*. Nejvyšší procento živých apoptických spermií se vyskytovalo ve vzorcích mrazených v ředidle *GENT* a v 5mililitrových obalech. Nejvhodnější metodou pro kryokonzervaci ejakulátu starokladrubských hřebců je jeho mražení s přídkem ředidla *GENT* do 0,5mililitrových pejet.

Byly vyhodnoceny maloparcelkové pokusy s hnojením kompostem a minerálními hnojivy, dále probíhala obnova travních porostů a byl sledován výskyt endofytních hub *Neotyphodium*. Vliv hnojení se průkazně neprojevil, ale nejlepšího výnosu dosáhla varianta s kompostem. U obnovených porostů se potvrdilo zvýšení produkce z hektaru a kvalitativní zlepšení píce. Byla provedena kalkulace zásoby celkového dusíku a spalitelného uhlíku v půdách. Nejvyšší akumulace C_{org} byly zjištěny na půdách s nízkou produkcí a kvalitou píce. V neobnovených porostech byly téměř všechny analyzované rostliny kostřavy luční infikovány houbou *Neotyphodium coenophialum*, kostřava červená infikována nebyla. Použité herbicidy průkazně snížily počet rostlin šťovíku, přičemž nejvyšší účinnost měl herbicid *Refina 50SX*.

QJ1510038 Využití rostlinných extraktů jako bioantiparazitik u hospodářských zvířat (2015 – 2018, Ivana Knížková)

V prvním roce řešení projektu byly vybrány rostliny s anthelmintickým účinkem - *Achillea millefolium*, *Matricaria chamomilla*, *Allium sativum*, *Artemisia absinthium*, *Rumex obtusifolius*, *Urtica dioica*, *Plantago lanceolata*, *Quercus robur*, *Vicia faba* a dále *Lespedeza cuneata*. Z těchto rostlin byly vytvořeny rostlinné extrakty (výchozí koncentrace pro testaci extraktů 2 000 $\mu\text{g/ml}$ a snižující se řada koncentrací až k hodnotě 62,5 $\mu\text{g/ml}$) určené k testaci účinnosti na laboratorních hlodavcích. Byly provedeny první experimenty na laboratorních hlodavcích s využitím nejvýznamnějších rodů gastrointestinálních hlístic pro ověření vhodnosti laboratorních modelů k testaci rostlinných extraktů s anthelmintickými účinky. Na základě provedených experimentů a testací se jako vhodnější modelové zvíře ukázal pískomil mongolský (*Meriones unguiculatus*) než-li laboratorní potkan (*Rattus norvegicus*). Dále byla provedena parazitologická šetření ve třech ekologických chovech ovcí a koz. Ve sledovaných ekologických chovech malých přežvýkavců byly nejčastěji diagnostikovány kokcidie, a to jak u koz, tak u ovcí. Byla zjištěna vyšší intenzita infekce gastrointestinálními hlísticemi u koz v porovnání s ovcemi. Rizika představuje i plicníka, zatímco tasemnice se vyskytovaly ojediněle.

QJ1510136 Optimalizace proteinové výživy monogasttrických zvířat na bázi odrůd semen lupiny bílé (*Lupinus albus*) (2015 – 2018, Zdeněk Volek)

V roce 2015 byla provedena chemická analýza jednotlivých odrůd lupiny bílé. Konkrétně se jednalo o odrůdu Amiga, Zulika a Dieta. V rámci analýz se sledoval obsah základních živin (sušina, dusíkaté látky, tuk, neutrálně-detergentní vláknina, acido-detergentní vláknina, lignin), profil a složení mastných kyselin, obsah vitaminů a karotenoidů, obsah minerálních látek a těžkých kovů, a obsah jednotlivých aminokyselin. Byl proveden pilotní test s králíky s cílem co nejprecizněji optimalizovat krmné směsi pro plánované experimenty v následujících letech řešení projektu. Byly sestaveny první receptury krmných směsí, které budou ověřeny z hlediska produkce mléka králíků, složení mléka, růstu a životaschopnosti králíků před odstavením, stejně jako užítkovosti králíků a indexu zdravotního rizika v následném období výkrmu.

QJ1510137 Výzkum faktorů ovlivňujících rentabilitu, kvalitu a bezpečnost mléka a mléčných produktů v chovech malých přežvýkavců v ČR (2015 – 2018, Jana Rychtářová)

V uplynulém roce byly na jednotlivých farmách odebrány krevní vzorky a z nich následně izolována DNA potřebná k molekulárně-genetickým analýzám a následně pak navrženy nové oligonukleotidové primery potřebné k amplifikaci studovaných oblastí vybraných genetických markerů s potencionálním vztahem ke kvalitativním parametrům mléka (PROP1, STAT5A, CD14, ABCG2, TLR4, LTF, PGLYRP1) u sledovaných populací ovcí a koz. Sekvenačními analýzami byly potvrzeny výskyty některých alel popsanych ve vědecké literatuře a zároveň detekovány polymorfismy nové. Byly zavedeny a optimalizovány metody detekce popsanych polymorfismů.

Během laktace bylo provedeno sledování kvality mléka jednotlivých faremních chovů. Sledovány byly chemické parametry mléka (tuk, bílkoviny, laktóza, sušina, močovina, kasein, pH) a mikrobiologické parametry (CPM, koliformní bakterie, psychrotrofní bakterie, termorezistentní bakterie a sporotvorné bakterie). V jednotlivých chovech řešitelský tým též provedl bakteriologické vyšetření.

Pro účely navržení nových výrobků proběhlo důkladné seznámení s dosavadními metodami zpracování mléka malých přežvýkavců na jednotlivých farmách, což bude v následujících letech základem k návrhu nových receptur a technologií výroby mléčných výrobků. Pro tyto účely bylo na vybrané farmě provedeno testování kysací aktivity mléka při použití vhodné jogurtové kultury v závislosti na počtu somatických buněk.

V roce 2015 řešitelský tým provedl 280 analýz zakoupeného izolovaného vzorku kaseinu, standardů jednotlivých bílkovin a syrového kravského a kozího mléka. Byla vypracována vyhovující metoda HPLC pro stanovení jednotlivých bílkovinných frakcí (kaseinových i syrovátkových) v bovinním i kozím mléce v jedné analýze, které předchází jednoduchá příprava vzorku.

QJ1510138 Inovace biotechnologií v reprodukci hospodářských zvířat (2015 – 2018, Jaroslav Petr)

Byly získány významné nové poznatky využitelné pro optimalizaci a inovaci kultivačních systémů pro produkci kvalitnější prasečích oocytů dozrálých v podmínkách in vitro a pro následnou produkci prasečích embryí. Jako velmi perspektivní se jeví látky PGE2, HAS2, CAP11A1, PTGS2, které se fyziologicky podílejí na regulaci zrání prasečích oocytů. Byl také úspěšně otestován efekt allyl-cysteinu na kvalitu zrajících oocytů. Tato látka není produkována endogenně, ale vyskytuje se přirozeně např. v česneku a může být podávána zvířatům nebo přidávána do kultivačního prostředí.

Byly prokázány negativních efekty látek s endokrinně disruptními účinky na prasečí oocyty. U běžné komponenty plastů a řady dalších materiálů - bisfenolu S - byl prokázán razantní efekt na desítkách markerů.

Byla vyvinuta nová metoda pro měření produkce hyaluronové kyseliny při expanzi kumulárních buněk, což je ukazatel kvality zrání u oocytů využitelný i pro produkci embryí in vitro. Výhodou metody je oproti stávajícím postupům fakt, že se obejde bez radioaktivních izotopů

Byly sledovány faktory limitující dlouhodobou konzervaci spermií prasat. Jako slibný marker kryotolerance kančího spermatu se ukazují katalytické koncentrace enzymu aspartátaminotransferázy v semenné plazmě a spermiích kance.

QJ1510139 Celostátní informační systém genetického hodnocení hospodářských zvířat (2015 – 2018, Josef Příbyl)

Náplní je vývoj postupů genetického hodnocení a zavedení těchto postupů do pravidelného chovatelského provozu. V roce 2015 byly řešeny okruhy: a) Vývoj a ověření vhodných algoritmů a matematicko-statistických postupů stanovení plemenné hodnoty (PH), genomické plemenné hodnoty (GEPH) a populačně-genetických parametrů; b) Úprava genomických údajů pro začlenění do genomického hodnocení; c) Úprava postupů stanovení spolehlivosti plemenných hodnot; d) Vývoj postupů pro stanovení odregresovaných hodnot; e) Zavedení nových postupů hodnocení zvířat do pravidelného chovatelského provozu. V září 2015 Plemdat validoval jako první na světě jednokrokové ssGBLUP stanovení GEPH pro mléčnou užitkovost mezinárodním standardem Interbull. 4x za rok byla pod hlavičkou ČMSCH provedena a uveřejněna u H skotu celostátní genomická hodnocení ukazatelů mléčné užitkovosti, zevnějšku, 6 genomických plemenných hodnot pro plodnost a genomická plemenná hodnota pro dlouhověkost. Z těchto hodnot byly sestaveny dílčí genomické selekční indexy pro mléko, končetiny a celkový genomický selekční index pro holštýnský skot (gSIH). Index byl použit ke stanovení pořadí plemeníků. GEPH byly doprovázeny spočtenými spolehlivostmi. Bylo uveřejněno 11 výstupů, z toho 2 IF.

V rámci řešení projektu se pracovníci VÚŽV podíleli na řešení dvou aktivit:

A1501 Analýza vztahu mezi délkou mezidobí a ekonomickou efektivností chovu dojnic

V prvním roce řešení byl převzat a nadále se upravuje program z University of Wisconsin-Madison od Dr. Victora Cabrery, který počítá ekonomickou hodnotu dojnice. V rámci řešení aktivity byl vyhodnocen vztah mezi procentem vyřazování dojnic, a to zejména v důsledku poruch pohybového aparátu, zánětu mléčné žlázy, nízké plodnosti, aj. s produkčními a ekonomickými ukazateli stáda. A dále vliv velikosti stáda, dojivosti a počtu krav na ošetřovatele na produkční, reprodukční a ekonomické ukazatele. Potřebné údaje pro analýzu ekonomických ukazatelů vychází z dat získaných z 60 podniků dojeného skotu. Sepsány byly 2 impaktované publikace, které jsou v současné době přijaté do tisku:

A1502 Analýza vlivů na natalitu krav a počet odchovaných telat ve stádech KBTPM

Hlavní náplní řešení aktivity byla příprava metodického postupu stanovení ekonomických parametrů v chovech krav bez tržní produkce mléka. Definovány byly veškeré nákladové a výnosové položky včetně dotací, na základě kterých lze posuzovat rentabilitu chovu. Stanoven byl způsob výpočtu bodů zvratu a možnosti modelování dle analýzy citlivosti. Byla vytvořena databáze funkčních a produkčních ukazatelů, které musí být sledovány a vyhodnocovány v zemědělských podnicích pro zjišťování rentability chovu krav bez tržní produkce mléka a sepsána byla 1 impaktovaná publikace a 1 recenzovaná publikace:

QJ1510141 Vývoj systému genetického hodnocení a optimalizace šlechtitelských postupů v populaci koní v České republice (2015 – 2018, Zdeňka Veselá)

Projekt byl v prvním roce řešení 2015 zaměřen na dvě aktivity: A1501 Rozbor genetické proměnlivosti vybraných populací koní na základě molekulárně genetických dat a A1502 Příprava a analýza podkladových databází.

V rámci první aktivity byla provedena pilotní analýza genetické diverzity na základě molekulárně genetických podkladů u jedinců plemene hafling chovaných na území České republiky. Plemeno hafling vzniklo v regionu Jižní Tyrolsko v 19. století. Toto plemeno je produktem křížení arabských koní s původními alpskými plemeny. Do současné doby nebyla studována genetická diverzita na základě molekulárně genetických podkladů jedinců plemene

hafling chovaných na území České republiky. Pilotní analýza byla uskutečněna na podkladě mikrosatelitních márků rutinně používaných k určování paternity dle metodiky ISAG. Tyto mikrosatelity vykazují nízký mutační poměr, a proto jsou pro dané analýzy vhodné.

Dále byly analyzovány rodokmenové údaje u plemen huculský kůň, slezský norik a českomoravský belgik zařazených do programu ochrany genetických zdrojů v ČR. Pro analýzu genetické diverzity byla ohodnocena kvalita rodokmenových informací zmiňovaných plemen, která je nezbytná pro přesnou analýzu genetické diverzity. Na základě rodokmenových informací byla dále hodnocena genetická diverzita těchto plemen.

V rámci druhé aktivity byla provedena příprava databáze lineárního popisu zahrnující 60 plemen koní. Nejvíce zastoupena byla chladnokrevná plemena – celkem 51 %, z čehož 22 % procent představovalo plemeno českomoravský belgický kůň, 16 % norický kůň a 13 % jedinci plemene slezský norik. Čtvrté nejpočetnější bylo plemeno hafling - 13 %. Zbylá plemena nepřesáhla 10% a většina z nich se pohybovala na hranici 1%. Z celkového počtu plemen největší podíl představovala plemena spadající do skupiny pony či minihorse. Z důvodu velké četnosti málopočetných plemen jsme se v prvotní fázi zaměřili na analýzu fylogeneticky podobných vícečetných plemen. Do analýzy byla vybrána chladnokrevná plemena slezský norik (SN), norik (N) a českomoravský belgik (ČMB). Analýza plemene hafling (čtvrté nejpočetnější plemeno) bude z důvodu nižšího počtu jedinců řešen v dalších letech.

Dále byla připravena databáze s výsledky zkoušek výkonnosti chladnokrevných hřebců. V databázi jsou k dispozici výsledky zkoušek hřebců zaznamenané od roku 1991 do roku 2009. Od roku 2010 již bohužel není databáze doplňována. V databázi jsou záznamy o 177 hřebcích, z čehož nejvyššího zastoupení dosahuje plemeno českomoravský belgik (70), slezský norik (40) a norik (27). Databáze bude v dalším období podrobena statistickým analýzám, bohužel počty jedinců vedených v databázi nejsou dostatečné pro komplexní genetické vyhodnocení.

V roce 2015 byly publikovány dva oponované články v časopise Poljoprivreda zařazeného do databáze SCOPUS. Výsledky dosavadní práce byly prezentovány na konferenci Animal Science Days 2015 a 66th EAAP Annual Meeting v Polsku. Na katedře zootechnických věd Zemědělské fakulty JU v Českých Budějovicích byl uspořádán seminář pro odbornou a chovatelskou veřejnost „Šlechtění chladnokrevných koní a jejich uplatnění“.

QJ1510144 Výzkum genetických vztahů mezi dlouhověkostí, plodností, znaky zdraví vemene a končetin u skotu a ovcí (2015 – 2018, Ludmila Zavadilová)

V roce 2015 byly u dojného skotu provedeny analýzy datových souborů vzhledem k dlouhověkosti, mastitidám a reprodukci dojeného skotu. Byly provedeny první odhady genetických parametrů pro výskyt klinické mastitidy, skóre somatických buněk a dlouhověkost a reprodukci krav, představovanou inseminacním intervalem a service periodou. Byl otestován model odhadu plemenných hodnot pro mastitidy s opakovatelností a výskytem mastitidy definovanou pro různá období laktace. U masného skotu byla pro analýzu dlouhověkosti a plodnosti použita databáze z kontroly užitkovosti za roky 1995 - 2014. Po úpravě databáze došlo k výraznému snížení počtu záznamů, protože bylo nutné očistit databázi od nevěrohodných a neúplných údajů a každé matce v databázi přiřadit její datum narození, což ne vždy bylo možné. U ovcí byla provedena analýza databáze kontroly užitkovosti za účelem zhodnocení možností využití dostupných údajů pro vyhodnocení dlouhověkosti u ovcí. U vybraných - nejpočetněji v databázi KU zastoupených plemen ovcí (charollais, romney, merinolandschaf, oxford down, romanovská ovce, šumavská ovce, suffolk, texel a valašská ovce) byly hodnoceny průměrné generační intervaly, podíly

jednotlivých kategorií věku, vztah věku bahnice k užitkovým vlastnostem a počty obahnění v době vyřazení bahnice.

QJ1510191 Ekonomické modely pro hodnocení a optimalizaci managementu stáda (2015 – 2018, Lenka Krpálková)

V rámci řešení projektu se pracovníci VÚŽV podíleli na řešení dvou aktivit:

A1501 Analýza vztahu mezi délkou mezidobí a ekonomickou efektivností chovu dojnic

V prvním roce řešení byl převzat a nadále se upravuje program z University of Wisconsin-Madison od Dr. Victora Cabrery, který počítá ekonomickou hodnotu dojnice. V rámci řešení aktivity byl vyhodnocen vztah mezi procentem vyřazování dojnic, a to zejména v důsledku poruch pohybového aparátu, zánětu mléčné žlázy, nízké plodnosti, aj. s produkčními a ekonomickými ukazateli stáda. A dále vliv velikosti stáda, dojivosti a počtu krav na ošetřovatele na produkční, reprodukční a ekonomické ukazatele. Potřebné údaje pro analýzu ekonomických ukazatelů vychází z dat získaných z 60 podniků dojeného skotu. Sepsány byly 2 impaktované publikace, které jsou v současné době přijaté do tisku.

A1502 Analýza vlivů na natalitu krav a počet odchovaných telat ve stádech KBTPM

Hlavní náplní řešení aktivity byla příprava metodického postupu stanovení ekonomických parametrů v chovech krav bez tržní produkce mléka. Definovány byly veškeré nákladové a výnosové položky včetně dotací, na základě kterých lze posuzovat rentabilitu chovu. Stanoven byl způsob výpočtu bodů zvratu a možnosti modelování dle analýzy citlivosti. Byla vytvořena databáze funkčních a produkčních ukazatelů, které musí být sledovány a vyhodnocovány v zemědělských podnicích pro zjišťování rentability chovu krav bez tržní produkce mléka a sepsána byla 1 impaktovaná publikace a 1 recenzovaná publikace.

QJ1510192 Řešení problematiky vybraných faktorů růstu ve vztahu ke kvalitě masa kuřat, krůt, králíků a nutrií (2015 – 2018, Michaela Englmaierová)

V rámci projektu byl ve VÚŽV realizován pokus s pomalu rostoucími kuřaty Hubbard JA757. Kuřata byla rozdělena do dvou skupin po 90 kusech. Kuřata kontrolní skupiny byla po celou dobu výkrmu ustájena v boxu na podestýlce. Kuřata pokusné skupiny byla od 29. dne věku v mobilním boxu na pastvě. Pastva kuřat neměla negativní vliv na hmotnost kuřat i úhyn. Dále nedošlo k ovlivnění pH a textury masa vlivem pastvy. Byl zaznamenán pozitivní vliv na barvu kůže kuřat. Pastva snížila hodnotu světlosti a zvýšila hodnotu žlutosti. Pastevní porost obohatil analyzovanou prsní svalovinu o karotenoidy, lutein a zeaxanthin, a nenasycené mastné kyseliny. Z n-3 mastných kyselin zejména o kyselinu eikosapentaenovou a dokosahexaenovou. Poměr n-6/n-3 vykazoval velmi příznivou hodnotu 4, atherogenní index dosahoval hodnoty 0,34 a trombogenní index 0,61. Pravděpodobně díky vyššímu zastoupení zdraví prospěšných nenasycených mastných kyselin byla skladovatelnost masa snížena oproti kontrole. Mimoto bylo maso kuřat z pastvy křehčí a lépe žvýkatelné. Na základě těchto výsledků lze konstatovat, že maso kuřat chovaných na pastvě je přínosem pro lidskou výživu.

QJ1510217 Návrh a uplatnění plošného systému sběru dat o nemocech skotu a jeho využití v managementu stád, šlechtění a pro racionální užívání antimikrobik (2015 – 2018, Ludmila Zavadilová)

Byl uskutečněn průzkum mezi uživateli softwaru pro správu dojených stád skotu. V rámci ankety provedené v červnu 2015 převážně elektronickou formou s podporou Českomoravské společnosti chovatelů, odpovídali dotázaní na jejich způsob využívání dojírenských programů a spokojenost s nimi. Celkem se ankety zúčastnilo 158 podniků, 5 z nich byly firmy.

zabývajících se službami pro chovy, ostatní pak chovatelé. Bylo zjištěno, že převážná část podniků pracuje s čtyřmi programy dostupnými na trhu: Afifarm (s podílem 27% všech odpovědí ankety), Dairy Plan (15%), DelPro (13%) a Farmsoft (12%). Dále bylo zjištěno, že programy jsou přednostně používány na sledování množství a vývoje nádoje a složek produkce mléka jednotlivých krav (celkem 92% chovatelů) společně s evidencí o reprodukci zvířat (91%). Velmi časté je pak plánování stáda čítající přehledy kategorií zvířat, brakace, management telat a jalovic (77%) následované ukazateli průběhu jednotlivých dojení, nepravidelnostmi při dojení a efektivitou dojení (73%).

QJ1510219 Komplexní řízení mlezivové výživy telat a její zlepšování jako přirozený nástroj k podpoře zdraví telat, tlumení nákaz a snížení potřeby antibiotik (2015 – 2018, Stanislav Staněk)

V prvním roce řešení projektu QJ1510219 byly specifikovány oblasti chovu dojeného skotu, resp. chovu jalovic, krav a odchovu telat v období mlezivové a mléčné výživy, které tvoří ucelený komplex bodů, které mohou ovlivňovat zdraví a přežitelnost (morbiditu/mortalitu) odchovávaných telat. Byly sbírány informace o managementu chovu dojeného skotu, a to obecné charakteristiky produkce a reprodukce krav, management telení a management mlezivové výživy. Bylo hodnoceno 117 chovů dojeného skotu, 58 chovů bylo plemene české strakaté (chovy C), 49 chovů plemene holštýn (chovy H) a 10 chovů s chovem obou výše uvedených plemen (chovy C + H). Průměrný počet mrtvě narozených telat (0. až 48. hod. post partum) byl 5,1 % (medián 4,7 %, min. 1,2 %, max. 12,1 %), úhyny telat do odstavu dosahovaly v průměru za všechny hodnocené chovy 5,6 % (medián 5,4 %, min. 1,1 %, max. 15 %). Celkové ztráty telat (mrtvě narozená telata a uhynulá telata do odstavu) dosahovaly ve všech 117 chovech úrovně 10,8 % (medián 9,9 %, min. 3 % max. 22,8 %). Noční služba zajišťující kontrolu porodu v čase 18 hod. až 06 hod. byla v 109 chovech (93,2 %) z celkového počtu 117 chovů. V chovech s noční službou (109 chovů) byla telata napojena mlezivem do 4 hodin po porodu v 62,4 % z nich (tj. v 68 chovech). Noční služba v nich mlezivo získávala: a) podojením krávy v 28,2 %, b) ohřátím nativního mleziva získaného při předchozím dojení v 20 % a c) rozmrazením zásobního mleziva v 51,8 %. Veterinární přípravky pro podporu dobrého zdraví odchovávaných telat, byly používány v 74 chovech (63,2 %) z celkového počtu 117 chovů. Nejčastěji byly používány přípravky podporující imunitu a dále vitamíno-minerální přípravky. Pro- a prebiotické preparáty byly používány jen okrajově (2 chovy). Dále bylo získáno 340 vzorků krevních sér, které byly po posouzení jejich kvality (stupně hemolýzy) dále postoupeny k vyšetření. Postupně jsou vzorky vyšetřovány pomocí dvou typů refraktometrů a následně jsou vyšetřovány RID. Z průběžných výsledků rozborů 313 vzorků mleziva vyplývá: a) CPM - průměr za všechny vzorky 2,573 mil. CFU/ml mleziva, medián 820 tis. CFU/ml, b) Coliformní bakt. - průměr za všechny vzorky 3938 CFU/ml, medián 480 CFU/ml, c) Nekoliformní bakt. - průměr za všechny vzorky 5081 CFU/ml, medián 290 CFU/ml. V parametru CPM do 100 tis. CFU/ml vyhovělo tomuto parametru 68 vzorků, tj. 21,7 % analyzovaných vzorků. Jakostní parametr do 5000 E. coli/ml mleziva splnilo 270 vzorků, tj. 86,3 % analyzovaných vzorků. Společně oba ukazatele obou výše uvedených mikrobiologických parametrů splnilo 67 vzorků, tj. 21,4 %. V chovatelské praxi je problém s mikrobiální kontaminací mleziva, což bude v dalším roce prioritně řešeno ve vztahu k hygieně dojení a k managementu zaprahování krav v chovech.

QJ1510391 Omezení rizik spojených s výživou skotu s vysokou užitkovostí (2015 – 2018, Radko Loučka)

Cílem projektu je eliminovat rizika spojená se zvyšováním užitkovosti skotu a přispět k efektivnějšímu využití krmiv s nižším obsahem strukturální vlákniny v krmných dávkách hospodářských zvířat. V roce 2015 probíhalo řešení dle schváleného harmonogramu a interní

metodiky. Výsledkem plnění plánu projektu bylo 7 výstupů. Nejvíce propracovaná je verifikace metody stanovení a hodnocení krmiv s nižší efektivní strukturou a metoda dlouhodobého skladování mláta bez konzervačních přípravků ve vaku. Proběhl rozsáhlý krmivářský pokus v nové stáji s automatickými krmnými boxy v Netlukách s cílem ověření účinnosti stimulátoru bachorové motoriky u vysokoužitkových holštýnských dojnic.

QJ15300058 Vytvoření systému hodnocení biosecurity, welfare a zdraví hospodářských zvířat pro produkci zdravotně nezávadných surovin a potravin živočišného původu (2015 – 2018, Gabriela Malá)

V průběhu roku 2015 byly stanoveny základní kritické kontrolní body a jejich dílčí ukazatele pro hodnocení úrovně biosecurity, welfare a zdraví v chovech skotu, prasat a drůbeže. U každého druhu hospodářských zvířat byly sestaveny schematické diagramy, které budou využity při objektivním vyhodnocení úrovně biosecurity, welfare a zdraví ve vybraných chovech zvířat. Dále pak byla z navržených kritických kontrolních bodů a jejich dílčích parametrů vytvořena základní kostra strukturní informační databáze pro hodnocení úrovně biosecurity, welfare a zdraví zvířat v chovech skotu, prasat a drůbeže.

V rámci řešení projektu byly dále vyhodnoceny nejvhodnější testovací mikroorganismy (*Bacillus subtilis*, *Kocuria rhizophila*, *Escherichia coli*) pro stanovení reziduí inhibičních látek (RIL) v mase, mléce, medu, vaječném bílku a žloutku jednoduchými plotnovými agar difuzními testy.

5.2.3.3 Projekty TA ČR

TA03011029 Nové kryty ran s programovým uvolňováním účinných látek určené pro inhibici biofilmu (2013-2015, Miroslav Rozkot)

Na základě prvotního výzkumu a marketingové studie, předkládá komplexní návrh výzkumu a vývoje v oblasti nových systémů určených na účinnou a zároveň pro pacienta šetrnou inhibici biofilmu patogenů ran. V projektu bude uplatněný princip inhibice biofilmu pomocí jódu a to programovaným uvolňováním za pomoci časově závislé generace jódu z jodidu pomocí oxidačního činidla (např. jodičnan, fotochemicky produkovaná reaktivní forma kyslíku, organické peroxidy) a za pomoci uvolňování z polymerní matrice vážící jód. Dále bude ověřen benefit inhibice bakteriální komunikace quorum sensing pomocí rostlinných extraktů. Jde o výzkum a vývoj krytů ran za účelem realizace výroby konkrétních výrobků na poli zdravotnických prostředků, s vylepšenými užitnými vlastnostmi oproti stávajícím výrobkům včetně vývoje ověřené technologie jejich výroby. VÚŽV se v tomto projektu podílel na nutném zajištění experimentů na miniprasatech a to nejen ve svém experimentálním zázemí, ale zajišťoval i pokusná miniprasata pro další pracoviště.

5.2.3.4 Projekty GA ČR

14-27925S Ontogenetická a sociální determinace hlasové individuality prasat (2014-2016, Marek Špinko)

V roce 2015 pokračoval tříletý projekt zaměřený na hlasovou individualitu prasat. Druhý rok řešení byl zaměřen na sběr dat jak při intenzivních pokusech ve stájích, tak při extenzivním nadržování v zoologických zahradách. Dále jsme vyhodnocovali dříve získané datové soubory a uveřejnili výsledky ve vědeckých člancích. Vyhodnocována byla data k ontogenetické determinaci hlasových individualit prasete domácího (*Sus scrofa*) a byla sesbírána většina dat na determinaci sociální. V rámci projektu bylo navštíveno několik zoologických zahrad v České republice, Velké Británii a Německu, kde byly pořízeny nahrávky šesti příbuzných

druhů z čeledi prasatovitých (Suidae), které jsou nyní vyhodnocovány k porovnání vokálních individualit mezi prasetem domácím a jeho nejbližšími příbuznými. Výsledky byly uveřejněny ve dvou vědeckých člancích v časopisech Plos One a Journal of Comparative Psychology.

13-03269S Přenosy jader somatických buněk u savců - reprogramace, remodelace nebo obojí? (2013-2015, Josef Fulka)

V roce 2015 jsme uzavřeli určitý úsek řešení, který se týkal objasnění funkce specifické organely oocyty a zygoty – jadérka (NPB – nucleolus precursor body). Všeobecně akceptované dogma vývojové biologie předpokládalo, že se tato jadérka postupně s vývojem embrya transformují na typická, tripartitní, jadérka. Iz tohoto důvodu se NPBs někdy nazývají v literatuře jako „nezralá jadérka“. Naše výsledky dokázaly, že tomu tak není a tím tak i padlo dogma vývojové biologie. Tato jadérka, která pocházejí z oocytů, jsou v zygotách nezbytná jen ve velmi krátkém intervalu po oplození, kdy modifikují chromatin. Typická jadérka pozdějších stádií jsou *de novo* produktem embrya. Výsledky byly publikovány v prestižním zahraničním impaktovaném časopise Trends in Molecular Medicine (Cell Press). Mimo tohoto teoretického zjištění je evidentní i praktický dopad pro humánní medicínu – asistovanou reprodukci. Vysvětlení funkce jadérek může vést k novým metodám hodnocení vývojového potenciálu zygot, tím pak k zefektivnění postupů metod IVF.

6 Centrum transferu technologií

TG01010082 Zefektivnění systému výzkum – vývoj – inovace – transfer v oblasti živočišné výroby pro zlepšení konkurenceschopnosti agrárního sektoru. (2014-2019, Petr Kunc)

Řešení projektu bylo zahájeno v roce 2015. Je to projekt, v rámci kterého jsou řešeny dílčí projekty, které vybírá Centrum transferu technologií a předkládá je Radě pro komercializaci ke schválení a následně je odsouhlasuje TA ČR. Svým způsobem se jedná o interní grantovou agenturu – IGA VÚŽV GAMA. Proběhla čtyři výběrová kola dílčích projektů. Na základě předběžného posouzení vybralo Centrum technologií 12 projektů, Rada pro komercializaci schválila 11 těchto projektů, které následně odsouhlasil TA ČR. V roce 2015 bylo řešeno 8 dílčích projektů.

TGP001 „Technologie ustájení jalových a březích prasnic.“ (2015 – 2016, Miroslav Rozkot)

TGP002 „Ředidlo ve formě koncentrátu pro krátkodobou případně střednědobou konzervaci kančího spermatu“ (2015 – 2017, Soňa Frydrychová)

TGP003 „Drbadlo s pružinou“ (2015 – 2017, Petr Kunc)

TGP004 „Zájmové chovy zvířat z pohledu kvantitativní genetiky - možnosti genetického hodnocení „ (2015 – 2016, Alena Svitáková)

TGP005 „Podlážky pro venkovní individuální boxy“ (2015 – 2017, Gabriela Malá)

TGP006 „Metodika pro rutinní stanovování genotypu zbarvení koní“ (2015 – 2017, Martina Svatoňová)

TGP007 „Inovované krmné receptury a technika krmení pro faremní chov brojlerových králíků“ (2015 – 2017, Zdeněk Volek)

TGP008 „Validace a komercializace genetických markerů infekční odolnosti skotu“ (2015 – 2017, Karel Novák)

7 Hodnocení další činnosti

V další činnosti byly realizovány činnosti v souladu s potřebami a požadavky MZe. Byl zabezpečován Národní program ochrany a uchování genetických živočišných zdrojů a činnost Výboru výživy zvířat. Dále byl řešen tzv. „funkční“ úkol Modernizace systému odhadu plemenných hodnot zpracovávaných na základě plemenářského zákona, v návaznosti na zhodnocení účinnosti národních dotací na šlechtění hospodářských zvířat. Celkové náklady na tyto činnosti dosáhly výše 7 719 tis. Kč.

7.1 Vědecký výbor výživy zvířat

Vědecký výbor výživy zvířat je poradním orgánem Koordinační skupiny bezpečnosti potravin. Koordinační skupina zajišťuje spolupráci mezi Českou republikou a Evropským úřadem pro bezpečnost potravin a je odpovědná ministru zemědělství. Vědecký výbor výživy zvířat ve spolupráci Výzkumného ústavu živočišné výroby, v. v. i., Ministerstva zemědělství, Komise výživy odboru živočišné výroby ČAZV uspořádal již tradiční konferenci s názvem: „Aktuální poznatky ve výživě a zdraví zvířat a bezpečnosti produktů“. Řešila se tematika monitoringu cizorodých látek v krmivech a aktivity EFSA v oblasti výživy zvířat, rizikových komponentů krmiv ohrožujících potravinový řetězec (ftaláty), negativních účinků některých obsahových látek v pícninách čeledi Fabaceae a změn v energetickém hodnocení potřeby živin.

Výbor se sešel na dvou zasedáních. V souladu s plánem práce a smlouvou členové Výboru vypracovali dvě studie a jeden projekt. První studie s názvem Přírodní látky a jejich biologická aktivita, 6. látky ovlivňující tvorbu a kvalitu mléka u skotu (L. Opletal, B. Šimerda) je podrobným informačním materiálem poskytujícím pohled na možnosti aplikace přírodních látek ve spojení s ovlivněním laktace. Je zde uveden přehled přírodních látek, které mohou zvýšit produkci mléka, jeho kvalitu a trvanlivost, nutriční hodnotu pro mláďata, ale přinést také vyšší užitkovou hodnotu pro člověka. Druhá studie Účinek přírodních a syntetických karotenoidů, vitaminu C a selenu na kvalitu vajec a užitkovost nosnic (M. Skřivan, M. Englmaierová, E. Skřivanová) byla zaměřena na přidavek několika látek s antioxidační aktivitou do krmné směsi drůbeže. Tyto substance mají ve výživě drůbeže široké uplatnění. Studie shrnuje výsledky pokusů s antioxidanty u nosnic a brojlerových kuřat z hlediska vlivu na užitkovost a kvalitu produkce. Cílem projektu s názvem Antimikrobiální látky přírodního původu k ovlivnění bacheřové fermentace (M. Joch, E. Skřivanová) bylo ověřit schopnost přírodních látek ovlivnit bacheřovou fermentaci, produkci metanu a složení bacheřového mikrobiomu.

Veškerá aktivita byla tematicky zaměřená na zdraví zvířat, bezpečnost krmiv, nezávadnost živočišných produktů a následně potravin. Dále byl Výbor požádán Koordinační skupinou bezpečnosti potravin o odborné stanovisko týkající se hodnot mezi doporučovaných odborníky na národní úrovni jako optimální přívod pro různé kategorie mnoha druhů zvířat. Stejně jako v předchozích letech Vědecký výbor výživy zvířat zaměřil svoji činnost na témata, která jsou v souladu s řešenými stanovisky Evropského úřadu pro bezpečnost potravin. Výbor reagoval na požadavky Ministerstva zemědělství ČR.

7.2 Národní program konzervace a využití genetických zdrojů

Vzhledem ke stále narůstajícímu objemu a šíři odborné problematiky zajišťované v rámci Národního programu byla rozhodnutím vedení ústavu a Rady instituce formalizována dlouholetá činnost koordinačního pracoviště Národního programu formálním ustanovením Národního střediska pro genetické zdroje zvířat jako samostatného útvaru v rámci VÚŽV v. v.

i. Zapojením specialistů – doktorandů do činností vyžadovaných programem na úseku charakterizace genetických zdrojů a kryokonzervace (kurátoři sbírek genobanky) do činnosti Národního střediska se tak vytváří prostor pro výzkum v dalších tematických oblastech pro plánování dalšího rozvoje instituce.

V roce 2015 byly zajišťovány následující aktivity schválené poskytovatelem dotace (MZe):

7.2.1.1 Konzervační nukleus skotu ve VUŽV Uhřetěves – Netluky regenerace české červinky, produkce, konzervace a využití embryí

Ve spolupráci s firmou Bovet a.s. Sloupnice pokračovaly výplachy a případně embryotransfery v chovech Netluky - farma VUŽV, v. i., Láňy ŠZP ČZU a v soukromém chovu. Zásobu embryí se tak podařilo zvýšit na více než 350 kusů, stejně jako počet donorů (8 otců). Embrya jsou průběžně ukládána v genobance v bance spermatu ČMSCH, a.s. Hradištko.

7.2.1.2 Konzervační nukleus ČESTR

Plemenní býci se rodí ze záměrného připařování a jsou podle metodiky kontroly masné užitkovosti pro český strakatý skot vybíráni v odchovných zařízeních plemenných býků.

V červenci 2015 byl do OPB v Osíku u Litomyšle umístěn býček po otci BO 824, základní výběr bude absolvovat v květnu 2016. Pokud bude vybrán k plemenitbě, počítáme s jeho umístěním do ISB Zásmyky, odběrem a uložením jeho inseminačních dávek v GB v bance spermatu ČMSCH, a.s. Hradištko.

Ve spolupráci s firmou Bovet a.s. Sloupnice pokračovaly výplachy embryí, v roce 2015 po býkovi linie MKM. Embrya jsou průběžně ukládána v GB v bance spermatu ČMSCH, a.s. Hradištko. Na základě „Dohody o poskytnutí reprodukčního materiálu“ jsou z GB v bance spermatu ČMSCH, a.s. Hradištko uvolňována embrya, která se přenáší ve dvou chovech s cílem navýšení počtu zvířat zařazených do genového zdroje ve větších chovech.

7.2.1.3 Konzervační chov přeštického prasete a IS Kostelec nad Orlicí

Od kanců plemene přeštické černostrakaté, z konzervačního chovu VUŽV v Kostelci nad Orlicí bylo vyprodukováno celkem 450 ID od devíti kanců pro přímé použití, z toho více než 300 bylo distribuováno do chovů GZ. Dalších 1660 pejet (tj. ca 550 ID) bylo kryokonzervováno pro genobanku.

7.2.1.4 Kryokonzervace

Kryokonzervace je nedílnou součástí konzervace genofondu plemen zahrnutých do NP GŽZ. Uchováván je jak reprodukční materiál - inseminační dávky a embrya, tak materiál určený zejména pro charakterizaci a popis genetických zdrojů, monitoring změn v populacích a studium vlastností plemen na molekulárně-genetické úrovni, zejména krev, sliny, srst a další tkáně pro izolaci DNA (genomická sbírka).

Smluvní formou byla zajištěna kryokonzervace 785 inseminačních dávek ryb ve Výzkumném ústavu rybářském a hydrobiologickém Vodňany), konkrétně kapra šupinatého, 5 linií línů a sumce.

Z inseminační stanice firmy ERC s.r.o. Mnětice bylo nakoupeno 318 ID od čtyř hřebců starokladrubskeho koně původem z Národního hřebčína v Kladruzech.

Z inseminační stanice ISB Homole se podařilo vykoupit a uložit v genobance 763 historických inseminačních dávek býka st.reg. BRY 003, pocházejících z let 1988-90.

Do odchovny plemenných býků v Osíku u Litomyšle (OPB) byl umístěn mladý býček české červinky linie Ural vykoupený od soukromého chovatele, s předpokladem odběru jeho ID pro uložení do genobanky (po úspěšném absolvování základního výběru).

V projektu revitalizace české slepice zlaté kropenaté se podařilo založit nové kmeny ve čtyřech nových chovech, koordinovaných Národním střediskem. Chovy budou udržovány v systému řízeného individuálního připařování, kontroly užitekosti a následné selekce orientované primárně na užitekosti.

7.2.1.5 Novela zákona 154/2000 Sb. a metodiky plemen

Pro nové programovací období 2017-2021 probíhalo po celý rok zpracovávání a projednávání inovace Národního programu, konkrétně nových metodik pro jednotlivá plemena, se zástupci svazů a garanty příslušných plemen.

Dále pokračovaly práce na novelizaci zákona 154/2000 Sb. – nové legislativní úpravy řízení genetických zdrojů. Návrhy projednávány na úrovni MZe a příslušných uznaných chovatelských sdružení byly postoupeny k řízení do Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR.

Plnění mezinárodních povinností a zastupování ČR na pravidelných jednáních - pravidelné výroční jednání Evropského regionálního střediska pro genetické zdroje ERFP v Krakově (Polsko) a jednání Komise genetických zdrojů FAO v Římě.

Hlavním programem jednání Komise bylo stanovení harmonogramu dokončení a projednání Druhé globální zprávy o stavu genetických živočišných zdrojů pro výživu a zemědělství, a plán dalších činností. Vzhledem k narůstajícímu významu genetických zdrojů v akvakulturách pro zajištění globální potřeby živočišného proteinu pro výživu lidstva vznikla nová samostatná komise pro akvatické genetické zdroje, kde se ČR stala členem Mezivládní technické pracovní skupiny.

V souvislosti s touto iniciativou Národní středisko v součinnosti s Výzkumným stavem rybářství a hydrobiologie ve Vodňanech a MZe zajistilo zpracování a odevzdání Národní zprávy o stavu akvatických genetických zdrojů.

Z pravidelných domácích agend se jednalo o shromáždění žádostí o podporu udržovatelů genetických zdrojů hospodářských a užitečných zvířat, ryb a včel a jejich posouzení, návrh finančních sazeb na jednotlivé předměty podpory a projednání v Radě genetických živočišných zdrojů, návštěvy v chovech a konzultace pro chovatele v oblasti managementu ochrany a využití genetických zdrojů a technické pomoci a vykonání kontrol u vybraných příjemců podpor a u spolupracujících organizací.

Vzhledem k náročnosti programu bylo kromě pravidelného výročního jednání Rady GZ (v březnu 2015) v prosinci 2015 zorganizováno další mimořádné jednání, zaměřené mj. na hodnocení uplynulého pětiletého období a návrhy změn pro nový cyklus programu od roku 2017.

7.2.1.6 Výstavy a prezentace Národního programu konzervace a využití genetických zdrojů

Národní středisko se v roce 2015 s tradičně spolupodílelo na pořádání naučně-populárního programu pro děti „Příběh potravin“ v Uhřetěvsi, na výstavě Země živitelka v Českých Budějovicích a Techagro Brno byly prezentovány a poskytovány informační a propagační tiskové materiály. Dotazy z řad návštěvníků týkající se genetických zdrojů byly fundovaně diskutovány s odbornou obsluhou prezentačních stánků ústavu.

7.3 Funkční úkoly pro MZe

7.3.1 Modernizace systému odhadu plemenných hodnot zpracovávaných na základě plemenářského zákona, v návaznosti na zhodnocení účinnosti národních dotací na šlechtění hospodářských zvířat

V rámci řešení se hodnotil systém šlechtění holštýnského skotu v ČR. Byly vyhodnoceny skladba plemene, počty žijících krav a plemenic, počty používaných býků a inbreeding v populaci. Dále byly popsány modely odhadů plemenných klasických i genomických hodnot pro mléčnou užitkovost, počty somatických buněk v mléce, plodnost, dlouhověkost, zevnějšek zvířat včetně spolehlivosti. Uveden byl způsob stanovení selekčního indexu a význam a postup stanovení ekonomických vah jednotlivých vlastností. Dále byl vyhodnocen genetický pokrok pro jednotlivé vlastnosti. Používané postupy byly ohodnoceny jako vyhovující a odpovídající mezinárodním standardům a požadavkům a zároveň navrženy a k zavedení doporučeny nové postupy u odhadu plemenných hodnot pro mléčnou užitkovost a zevnějšek.

8 Poradenství ve VÚŽV

VÚŽV, v. v. i., spustil v roce 2015 na webových stránkách online poradnu (www.poradna.vuzv.cz), kde na dotazy chovatelů odpovídají v jednotlivých sekcích podle druhu hospodářských zvířat odborníci z VÚŽV v dané oblasti. Tazatelé mohou své otázky klást odborníkům také přímo (email, telefonicky či osobně při návštěvě konzultanta přímo v chovech). Na poskytování konzultací získal ústav pro období 27. 03. 2015 do 30. 10. 2015 dotaci MZe ve výši cca 432 tis. Kč.

8.1.1 Inovační konzultace

Nejvyšší zájem o konzultace k inovacím představovala témata použití bolusů pro zlepšení výživy zvířat (diagnostika pH v bachorovém obsahu, nový způsob využití bachorových bolusů), využití odpadů při výrobě lepku, dextrózy a kyseliny citronové v krmných směsích pro prasata, testování nových odrůd čiroku, ustájení, technologie a techniky (řízené systémy osvětlení, systémy plně automatizovaného řízení evaporačního ochlazování, robotizace při čištění roštových podlah v chovech skotu, modifikace konstrukčních parametrů klecí v chovu králíků nebo technologie ustájení prasnic bez dlouhodobého omezení pohybu) a šlechtění (imputace chybějících genetických lokusů pro genomické hodnocení zvířat, odhady plemenných hodnot, využití zahraničních plemeníků a výpočet odhadu přínosu pro chovatele).

8.1.2 Odborné konzultace

V chovu dojeného skotu převažoval zájem o ekonomiku chovu dojeného skotu (vývoj cen mléka, produkce mléka v ČR a ve světě, výpočet rentability výroby mléka, stanovení struktury stáda, výskyt mastitid a jejich ekonomické dopady aj.), na ustájení telat, jalovic a produkčních krav (rekonstrukce stájí, výstavba nových stájí, posouzení projektové dokumentace), problematiku šlechtění (ekonomická váha selekčních indexů, plemenné hodnoty), výživu hospodářských zvířat (problematika silážování kukuřice a píce, výběr vhodných odrůd kukuřice, indikátory negativní energetické bilance apod.), kvalitu chovného prostředí a welfare (způsoby hodnocení welfare, párové ustájení telat). U masného skotu byla

řešena ekonomika chovu, možnost pastevního chovu, výkrm masného skotu, možnosti celoročního telení a problematika odstavu telat ve vztahu k welfare.)

V chovech prasat byl zájem zejména o ustájení všech kategorií prasat, ekonomiky (rentabilita produkce prasat ve výkrmu, hodnocení obratu stáda s ekonomickými daty apod.), metody klasifikace jatečně opracovaných těl prasat, problematika reprodukce (konzervace kančího spermatu, řešení problémů špatného zabřezávání prasniček aj.).

V chovu ovcí a koz převažovala témata plemenných hodnot a výběru plemenných beranů na základě jejich plemenné hodnoty, problematika šlechtění za účelem zlepšení kvantitativních a kvalitativních parametrů mléka a masa, specifikace chovu ovcí v ekologickém režimu hospodaření (výživa, reprodukce).

V oblasti farmového chovu jelenovitých převažoval zájem o technologie a výživu jelenovitých, narkotizace, porážky a veterinární aspekty chovu, možností chovu jelenovitých v režimu ekologického zemědělství a ve znevýhodněných horských oblastech.

V chovu drůbeže byl zájem chovatelské veřejnosti o pastvu slepic a kuřat, kvalitu krmných směsí ve vztahu ke kvalitě vaječné skořápky, náhrada syntetických karotenoidů, výběh vhodného genotypu brojlerových kuřat do chovů s ekologickým způsobem hospodaření, chov japonských křepelek brojlerového typu, možnosti chovu plemen zařazených do národního programu genetických zdrojů aj.

V chovu králíků byl zájem o reprodukci (hormonální protokoly a indukce říje, odběr ejakulátu), výživou (krmná směs pro laktující a březí králice, dusíkaté látky a vláknina ve výživě brojlerových králíků).

V chovu koní byla řešena témata ustájení, výcviku a chování koní, welfare a šlechtění (teplokrevní a kladrubští koně, plemenné hodnoty sportovních koní).

9 Jiná činnost

Součástí jiné činnosti je vedle bytového hospodářství, pronájmů, seminářů apod. i smluvní výzkum

V rámci **smluvního výzkumu** v roce 2015 pokračovaly 2 zakázky z předcházejícího roku. Nově bylo zařazeno 7 projektů – zakázek:

- „Rezidua oxytetracyklinu v mléce krav pro intramuskulární aplikaci přípravku Tetralong L. A“ pro firmu BIOPHARM
- „Studie vlivu suplementace novorozených telat záměrně infikovaných *Cryptosporidium parvum*“, pro francouzskou firmu Société Industrielle Lesaffre
- „Rezidua amoxicilinu v kravském mléku po aplikaci přípravku Biomoxyl LA“ pro firmu BIOPHARM
- „Krmivářská testace vybraných hybridů kukuřice“ pro firmu SAATBAU LINZ ČR spol. s r.o.
- „Testace aditiva Albit aplikovaného do horní vrstvy silážované kukuřice“ pro firmu JET COMPANY s.r.o.
- „Testace aditiva Albit aplikovaného do silážované vojtěšky do speciálních perforovaných pytlů“ pro firmu JET COMPANY, s.r.o.
- „Testace aditiva Albit aplikovaného vakuově systémem do speciálních sáčků“, pro firmu JET COMPANY, s.r.o.

Celkový ekonomický přínos ve smluvním výzkumu představuje k 31. 12. 2015 částku 1 875 tis. Kč.

VÚŽV zajišťuje úkoly spojené s rozvojem a realizací klasifikačního systému SEUROP zaměřeného na hodnocení jatečně upravených těl (JUT) skotu a prasat. Tato činnost zahrnuje především:

- Členství odborných pracovníků VÚŽV v expertních skupinách pro klasifikaci JUT skotu a prasat a v Radě SEUROP při MZe ČR.
- Školení pro klasifikátory JUT skotu a prasat.
- Teoretické a praktické vzdělávání inspektorů klasifikace.

Odborní pracovníci VÚŽV se podíleli na činnosti Rady SEUROP, která je poradním orgánem MZe ČR v oblasti klasifikace jatečných těl skotu a prasat podle standardů Evropské unie.

V roce 2015 se uskutečnily tyto aktivity:

- Základní kurzy pro klasifikátory JUT skotu.
- Základní kurzy pro klasifikátory JUT prasat.
- Doplnkové kurzy pro klasifikátory JUT skotu a prasat.
- Specializované odborné semináře pro stávající inspektory.

Základní a doplňkové kurzy byly uspořádány v jarních termínech (duben, květen) a dále v podzimních termínech (říjen, listopad).

Teoretická část kurzů se konala vždy ve VÚŽV v Praze Uhřetěvsi a byla zaměřena na základy jatečné hodnoty a výchozí principy standardního hodnocení JUT. Dále byl kladen důraz na legislativní požadavky, zpracování protokolu o klasifikaci a v případě JUT prasat také na obsluhu klasifikačních přístrojů.

Praktická část se konala ve vybraných jatečných provozech, ve kterých byli jednotliví účastníci kurzů podrobně seznámeni s vlastními klasifikačními postupy s cílem zvládnout hodnocení JUT skotu i prasat spolehlivě, přesně a v požadovaném čase. To je důležité především při klasifikaci JUT prasat, která musí být časově synchronizována s rychlostí porážkové linky.

Pro klasifikaci skotu se praktická část základního kurzu uskutečnila v masokombinátu Kostelecké uzeniny v Kostelci u Jihlavy a osvědčení získalo celkem 28 účastníků.

Pro klasifikaci prasat se praktická část základního kurzu konala v Masokombinátu Skaličan, a.s. v České Skalici, kde získalo oprávnění celkem 33 uchazečů. V průběhu tří doplňkových kurzů (Česká Skalice) bylo proškoleni celkem 48 stávajících klasifikátorů.

Pro inspektory Státní veterinární správy, která zajišťuje kontrolu nad prováděním klasifikace systémem SEUROP, byly uspořádány dva specializované odborné semináře na jatkách ve Vrchlabí a v Masokombinátu Polička. Celkem bylo proškoleni 16 účastníků. Semináře byly zaměřeny na teoretickou část s důrazem na nejnovější trendy při zavádění aparativní klasifikace skotu ve vybraných členských zemích Evropské unie. V praktické části se konala kontrolní klasifikace zaměřená na sjednocující pohled při vlastním zařazování jatečných těl skotu do tříd zmasilosti a protučnosti.

V rámci Programu rozvoje venkova bylo úspěšně ukončeno řešení „Spolupráce při vývoji inovované technologie ve výrobě krmných směsí“ s firmou De Heus a. s. (2014 – 2015). Byl prováděn mikrobiologický rozbor komponent pro výrobu krmných směsí společnosti De Heus a.s. U rizikových komponent byl sledován vliv tepelného ošetření na výskyt potenciálních patogenů (koliformní bakterie, klostridia) za současného zachování obsahu živin. Rizikové komponenty a hotové krmné směsi byly podrobeny hydrotermickému ošetření. V testovaných

krmivech byly sledovány kvantitativní změny jak ve výskytu bakteriálních kontaminantů, tak i úbytek množství α -tokoferolu (vitamin E) a retinolu (vitamin A). Výsledky prokázaly, že hydrotermická úprava krmiv, obsah obou sledovaných látek v krmivu výrazně nesnižuje a zároveň minimalizuje riziko bakteriální kontaminace.

V souladu se zřizovací listinou je jiná činnost prováděná za účelem dosažení zisku. Hlavním zdrojem příjmů v roce 2015 byly tržby za pronájem bytových prostor včetně ubytovny, které byly ve výši 8 677 tis. Kč a za pronájem nebytových prostor, kde tržby dosáhly 4 188 tis. Kč, součástí je i boxové ustájení nebo volné ustájení s přístřeškem pro koně včetně poskytnutého krmiva, steliva a vody s obsluhou nebo bez obsluhy.

Konferenční a technické místnosti ústavu jsou pronajímány zejména pro různá zasedání, školení a kurzy institucí a subjektů přímo spojených se živočišnou výrobou resp. chovem zvířat, jako je Unie chovatelů, četné rekvalifikační kurzy (školení dopravců, kurzy pro prodejce léčiv apod.). V roce 2015 se uskutečnilo 14 těchto akcí s tržbou cca 52 tis. Kč.

10 Mezinárodní spolupráce a mobilita vědeckých pracovníků

Ústav zastupuje Českou republiku v Evropském sdružení pro živočišnou výrobu (EAAP) a podílí se na činnosti této organizace. Výroční konference EAAP resp. jejích satelitních konferencí v Nantes (Francie) se zúčastnilo pět pracovníků ústavu.

Řada mezinárodních aktivit se realizuje na základě podepsaných smluv o spolupráci se zahraničními organizacemi, které jsou zaměřeny na podporu mobility vědeckých pracovníků, organizaci recipročních stáží a pobytů, a přípravu mezinárodních výzkumných programů. Konkrétními výsledky spolupráce jsou mezinárodní projekty a společné publikace.

11 Mezinárodní projekty

FP7-KBBE-2010-4 No. 266213 „AWIN - Welfare Indicators“ (Development, integration and dissemination of animal-based welfare indicators, including pain, in commercially important husbandry species, with special emphasis on small ruminants, equidae and turkeys (2011-2015, Jitka Bartošová)

Projekt AWIN byl v roce 2015 dle plánu ukončen a úspěšně obhájen. Závěrečná zpráva byla bez výhrad Evropskou komisí schválena a náklady všech 11 členů řešitelského konsorcia byly uznány jako účelně vynaložené. Hlavními výstupy projektu, zaměřeného na welfare ovcí, koz, oslů a krůt jsou protokoly pro hodnocení welfare v chovech těchto druhů zvířat. Druhým stěžejním výstupem je volně přístupná webová platforma „Animal Welfare Science Hub“, která zprostředkovává odborné i laické veřejnosti nejen výsledky AWINu (protokoly pro hodnocení welfare, články, „learning objects“ přibližující řešená témata široké veřejnosti, smart zařízení), ale sdružuje informace o welfare, učební podklady a další materiály z celého světa.

KEGA č 011SPU-4/2014 Transfer of innovative technologies into the educational process in the dimensions of the current needs of agriculture through university textbook. (2014 – 2015, řešitelé: Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Technická fakulta, Katedra výrobnéj techniky, Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i., Praha Uhřetěves, oddělení Technologie a techniky chovu hospodářských zvířat, Jihočeská univerzita v českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, Katedra dopravní a manipulační techniky.

Cílem tohoto projektu bylo vytvořit a vydat moderní vysokoškolskou publikaci z oblasti techniky chovu hospodářských zvířat, která bude integrovat nejmodernější poznatky z oblasti technologií a inovačních prvků v dimenzích potřeb současného zemědělství. V roce 2015 byl tento úkol splněn. Vznikla knižní publikace autorů Gálik, R., Mihina, Š., Bod'ó, Š., Knížková, I., Kunc, P., Celjak, I., Šístková, M., Botto, L. a Brestenský, V. s názvem Technika pre chov zvierat. (2015, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre: Garmond Nitra, 253 s. ISBN 978-80-552-1407-8)

11.1 Zahraniční cesty

V roce 2015 se uskutečnilo celkem 63 zahraničních cest, kterých se zúčastnilo 44 pracovníků. Celkové náklady na zahraniční cesty byly 1 629 tis. Kč.

12 Experimentální základna

Experimentální základnu, která zajišťuje podmínky a zázemí především pro výzkumnou činnost jednotlivých pracovišť ústavu, tvoří 23 akreditovaných objektů ve střediscích Uhřetěves, Netluky, Královice a Kostelec nad Orlicí. Poslední akreditační řízení bylo ukončeno 9. 4. 2016 udělením nové akreditace. Kromě experimentálního zázemí umožňuje účelové hospodářství i ověřování technologií a aplikaci výzkumných poznatků přímo v praxi a jejich demonstraci v rámci aktivit pro pedagogické účely a osvětu chovatelské a poradenské praxe. Na základě spolupráce s ČZU Praha se zde realizují bloky studentských praxí a cvičení z odborných předmětů, exkurze základních škol a gymnázií, a odborné kurzy pro přepravce zvířat. Areály a objekty se průběžně modernizují a vybavují tak, aby splňovaly požadavky pro realizaci plánovaných pokusů.

- Na hlavním experimentálním pracovišti v Netlukách jsou objekty pro skot (výkrmná skotu, experimentální stáj pro dojnice, tři kraviny, dojírna, odchovna mladého skotu, teletník), ovce, prasata (dvě porodny a kontrolní stanice prasat) a koně, dále biotechnická laboratoř a klimatizovaná stáj. V lokalitě Podlesko je umístěna základna pro experimenty spojené s faremním chovem jelenovitých.
- Komplex experimentálních stájí Uhřetěves je tvořen fyziologickými stájemi, pokusnou stájí pro drůbež a objekty pro chov králíků, ovcí a chov laboratorních potkanů a myší. Nedílnou součástí jsou i pokusná jatka.
- Areál masného skotu v Královicích s přilehlými pastvinami slouží především řešení úkolů oddělení chovu skotu a etologie.
- Experimentální stáj pro prasata je umístěna na detašovaném pracovišti oddělení chovu prasat v Kostelci nad Orlicí.

V chovu skotu, metodicky usměrňovaném výzkumnými programy především v oboru genetiky a šlechtění, se udržuje skladba dojené části základního stáda na cca 70 % zastoupení holštýnského plemene a 30 % zastoupení plemene českého strakatého, dále se využívá pokusné čistokrevné stádo masného skotu plemeno gasconne. Chov prasat je organizován

jako produkční, v roce 2015 tvořil základnu pro pokusy oddělení etologie, výživy zvířat a jakosti produkce živočišné výroby.

Rostlinná výroba je orientovaná především na produkci jaderných i objemných krmiv v potřebné kvalitě i sortimentu a objemu pro potřeby živočišné výroby. Rostlinná výroba obhospodařovala v roce 2015 celkem 786,03 ha zemědělské půdy, z toho 722,79 ha orné půdy.

Účelové hospodářství v Netlukách a v Kostelci dále zajišťuje projekty v rámci Národního programu konzervace a využití genetických zdrojů zvířat. Po dohodě s Ministerstvem zemědělství byl vytvořen na účelovém hospodářství Netluky konzervační nukleus českého strakatého skotu (ČESTR) ze zvířat vykoupných koncem roku 2009 z komerčních chovů. Skupina je využívána k získávání embryí pro kryokonzervaci v genobance, k zajištění pokračování chovu in-situ v přirozeném prostředí a k produkci samčího plemenného materiálu pro individuální chovatele zapojené v Národním programu. V roce 2015 se projekt uchování genového zdroje původního strakatého skotu soustředil na produkci embryí od vykoupných krav. Konzervační nukleus genového zdroje ČESTR ke dni 31.12.2015 má 14 krav, 11 jalovic, 4 telata, 3 býky ve výkrmu a 1 býka v odchovně plemenných býků.

Nukleový chov české červinky na farmě Netluky tvoří k 31.12.2015 5 krav, 3 jalovice, 1 tele a 1 býk v odchovně plemenných býků.

Konzervační nukleus přeštického prasete (na farmě Kostelec n. Orlicí) má stabilizační charakter k udržení stávající liniové struktury populace, s hlavní náplní využití zmrazených inseminačních dávek k produkci plemenných kanců i pro ostatní šlechtitelské chovy, k navýšení počtu zmrazených inseminačních dávek, a k revitalizaci zaniklých nebo chovatelskou praxí požadovaných linií. Průběžně je ověřována aktivita a fertilizační schopnost zmrazených inseminačních dávek. 70-80 % dávek se 40-50% motilitou spermií po rozmrazení splňuje požadovaná kritéria pro inseminaci zmrazeným spermatem.

Vzhledem k požadavkům zpracovatelů bylo v roce 2013 započato s chovem prasat plemene přeštické a tím i produkcí výkrmových prasat. K 31.12.2015 bylo na farmě 11 kusů prasnic přeštických a jeden plemenný kanec.

12.1.1 Rozsah a úroveň živočišné výroby

Stav jednotlivých druhů a kategorií zvířat v roce 2015

Kategorie	stav v ks	Kategorie	stav v ks
Skot celkem	649	Jeleni a kolouši	52
z toho dojnice	221	Nosnice	491
Prasata Uhřetěves celkem	789	Ovce a skopci	8
z toho prasnice	57	Koně a hříbata	16
Prasata Kostelec	114	Králíci	315
z toho prasnice	11		
Miniprasata Kostelec	71		

Ukazatele zabřezávání krav a jalovic v Netlukách za období dle údajů svazu chovatelů českého strakatého a holštýnského skotu v porovnání s populací

Období - leden 2015 – prosinec 2015

Ukazatel	Český strakatý skot	Český strakatý skot
----------	---------------------	---------------------

	NETLUKY	POPULACE
Normovaná laktace	7969	7185
Březost po I. inseminaci jalovice	43,6	61,2
Březost po I. inseminaci dojnice	42,6	45,2
Březost po všech inseminacích jalovice	41,2	58,5
Březost po všech inseminacích dojnice	41,1	44,4
Servis perioda	102,2	107,2
Interval	69,8	71,0
Inseminační index jalovice	2,4	1,6
Inseminační index dojnice	2,1	1,9
Věk při prvním otelení (dny)	716,9	846,9

Období - říjen 2014 září 2015

Ukazatel	Holštýnský skot NETLUKY	Holštýnský skot POPULACE
Normovaná laktace	9763	9528
Březost po I. inseminaci jalovice	46,8	58,5
Březost po I. inseminaci dojnice	30,6	35,1
Březost po všech inseminacích jalovice	48,7	56,6
Březost po všech inseminacích dojnice	37,5	36,0
Servis perioda	126,0	127,2
Interval	82,7	75,8
Inseminační index jalovice	1,8	1,6
Inseminační index dojnice	2,1	2,3
Věk při prvním otelení (dny)	728,7	766,3

12.1.2 Přehled pokusů realizovaných na účelových provozech v roce 2015

- Přírodní a syntetické karotenoidy jako ochrana nenasycených mastných kyselin v krmivu a ve vaječném žloutku
- Vliv vápníku, fosforu a přídatku fytázy v krmných směsích pro slepice na užitkovost a kvalitu vajec
- Působení směsí esenciálních olejů ve výživě dojnic
- Vytvoření a chov kozervačního nukleu skotu plemene česká červinka
- Vytvoření a chov kozervačního nukleu skotu plemene českého strakatého ve VÚŽV
- Hygienické skóre ustájení a povrchu těla telat v průběhu mléčné výživy
- Vliv různého způsobu ustájení telat na zdraví, užitkovost a reprodukční ukazatele budoucích dojnic
- Vliv restrikce krmiva a přídatku sušeného kořene čekanky obecné do krmné směsi na zdravotní stav a užitkovost brojlerových králíků po odstavu
- Vliv pohlaví na expresi lipogenních genů v různých fázích výkrmu u býků a jalovic českého strakatého skotu
- Objasnění vlivu váhy selat a velikosti vrhu selat na kompetici (souboje) během kojení
- Chov brojlerových králíků
- Chov farmové zvěře

- Chov skopců pro bilanční experimenty
- Chov masného skotu
- Vliv pastvy na kvalitu masa kuřat
- Přírodní a syntetické karotenoidy jako ochrana nenasycených mastných kyselin v krmivu a vaječném žloutku
- Srovnání chování, welfare a produkčních parametrů v klecovém a alternativním ustájení prasnic a jejich selat
- Vliv náhrady strukturní vlákniny RF na zdraví a užitkovost dojnic
- Vliv přídatku lnu, fytázy a dvou úrovní metabolizovatelné energie v KS při výkrmu brojlerových kuřat na užitkovost na kvalitu masa
- Individuální rozpoznání prasnic selaty I
- Ontogenetická determinace hlasové individuality selat
- Vliv různého způsobu nastýlání na čistotu povrchu těla dojnic, kontaminace struků dojnic a mikrobiologické složení mléka
- Porovnání KD s a bez krmných doplňků zajišťující stabilizaci pH bachoru a zlepšení kvalitativních parametrů mléčné produkce
- Vliv lupinové KS na zdravotní stav a užitkovost brojlerových králíků po odstavu
- Vliv přídatku vojtěškových úsušků v KS při výkrmu brojlerových kuřat na užitkovost a kvalitu masa
- Stanovení stravitelnosti krmných dávek seno a seno+oves u koní in vivo
- Nutriční a organoleptické vlastnosti masa farmově chovaných daňků (Dama dama) při různém způsobu výkrmu
- Vliv přídatku vitamínu C a vojtěškových úsušků v krmné směsi na užitkovost nosnic a kvalitu vajec
- Silážování kukuřice do pytlů s různými přípravky
- Vztahy mezi metabolickými ukazateli a nepřímými indikátory energetického stavu dojnic
- Sběr údajů o výskytu klinické mastitidy
- Hodnocení welfare dojeného skotu
- Vliv genetického založení na projev vlastností u populace skotu
- Preference různě konzervovaných objemných krmiv

12.1.3 Další aktivity na účelovém provozu v roce 2015

Mimo základní poslání účelového hospodářství, zabezpečování potřebného počtu zvířat do experimentů a vlastní realizaci těchto experimentů, stále vzrůstá i jeho význam z hlediska výukových a demonstračních funkcí.

- Osm cyklů praktických cvičení ze zoohygieny a reprodukce pro studenty ČZU v Praze
- Pravidelná praktická cvičení studentů 3. ročníků pro Vyšší odbornou školu a Střední zemědělskou školu v Benešově
- Odborná exkurze studentů Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, ČZU v Praze
- Exkurze pro studenty Středních odborných škol (Třebíč, Rakovník)
- Praktické instruktáže pro 6 cyklů školení přepravců zvířat
- Naučná stezka pro žáky I. stupně základních škol „Věda na polích a ve stájích“ s podtitulem PŘÍBĚH POTRAVIN dne 6. června 2015 na farmě v Netlukách

13 Základní personální údaje

V roce 2015 víceméně stagnoval průměrný evidenční počet přepočtených zaměstnanců.

Během roku 2015 bylo nově přijato 21 zaměstnanců a pracovní poměr ukončilo 23 zaměstnanců.

Tabulky č. 7 – 9 dávají přehled o vývoji počtů zaměstnanců, věkové a vzdělanostní struktury (ve fyzických a přepočtených osobách) za období 2012 - 2015.

Vývoj věkové struktury zaměstnanců podle věku a pohlaví ve fyzických osobách stav k 31. 12. 2015
tabulka č. 7

	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015
Věk	celkem				muži				ženy			
do 30 let	30	32	28	32	14	13	9	8	16	19	19	24
31 - 40 let	54	55	57	51	24	24	26	24	30	31	31	27
41 - 50 let	50	50	40	37	23	22	19	16	27	28	21	21
51 - 60 let	63	52	58	56	29	23	23	23	34	29	35	33
nad 61 let	39	37	37	42	27	24	24	27	12	13	13	15
Celkem	236	226	220	218	117	106	101	98	119	120	119	120

Vývoj věkové struktury zaměstnanců podle věku a pohlaví – přepočtené stavy za období 2012 - 2015
tabulka č. 8

	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015
Věk	celkem				muži				ženy			
do 30 let	21,5	16,6	17,8	19,11	11,6	8,8	8,3	7,19	9,9	7,8	9,5	11,92
31 - 40 let	48,8	42,7	49,8	45,87	21,3	20,8	23,3	22,10	27,5	21,9	26,5	23,77
41 - 50 let	47,9	48,4	36,6	36,32	21,8	20,9	17,4	16,60	26,1	27,5	19,2	19,72
51 - 60 let	62,2	51,7	56,7	53,76	29,2	23,1	23,0	21,24	33,0	28,6	33,7	32,52
nad 61 let	29,1	28,6	27,1	32,14	19,9	19,8	19,0	22,63	9,2	8,8	8,1	9,51
Celkem	209,5	188	188	147,20	103,8	93,4	91,0	89,76	105,7	94,6	97,0	97,44

Vývoj struktury zaměstnanců podle vzdělání a pohlaví ve fyzických osobách za období 2012 – 2015
tabulka č. 9

	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015
Dosažené vzdělání	celkem				muži				ženy			
Vědecké	76	72	72	72	46	41	41	40	30	31	31	32
vysokoškolské	50	53	49	51	22	22	17	18	28	31	32	33
z toho: doktorandi	19	24	19	20	7	9	4	5	12	15	15	15
ÚSO a ÚSV	52	50	49	48	15	15	16	15	37	35	33	33
vyučení a základní	58	51	50	47	34	28	27	25	24	23	23	22
Celkem	236	226	220	218	117	106	101	98	119	120	119	120

Vývoj struktury zaměstnanců podle vzdělání a pohlaví - přepočtené stavy za období 2012 - 2015

tabulka č. 10

	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015
Dosažené vzdělání	celkem				muži				ženy			
Vědecké	64,0	59,1	60,1	59,36	36,5	34,3	35,1	34,03	27,5	24,8	25,0	25,33
vysokoškolské	40,9	34,1	35,6	36,45	18,7	17,6	14,3	14,48	22,2	16,5	21,3	21,97
z toho: doktorandi	11,3	11,5	12,7	8,86	5,4	6,4	6,9	3,18	5,9	5,1	5,8	5,68
ÚSO a ÚSV	49,2	47,3	45,1	43,84	14,8	13,6	15,5	14,38	34,4	33,7	29,6	29,46
vyučení a základní	55,4	47,5	47,2	47,55	33,8	27,9	26,1	26,87	21,6	19,6	21,1	20,68
Celkem	209,5	188	188	182,20	103,8	93,4	91	89,76	105,7	94,6	97,0	97,44

14 Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření a plnění opatření k odstranění nedostatků uložených v předchozím roce

V předchozím roce nebyla uložena žádná opatření k odstranění nedostatků v hospodaření.

14.1 Veřejnosprávní kontroly

- a) v listopadu r. 2015 byla provedena Odborem výzkumu, vzdělávání a poradenství, oddělení Národní agentura pro zemědělský výzkum Mze ČR průběžná veřejnosprávní kontrola, jejímž předmětem byla kontrola čerpání a využití účelové podpory na řešení projektu QJ1330189 za období od 1.1.2015 do 31.10.2015.

Závěr: za kontrolované období nebyly u kontrolované osoby shledány žádné nedostatky.

- b) dne 9.9.2015 byla provedena kontrola plateb pojistného na veřejné zdravotní pojištění a dodržování ostatních povinností plátce pojistného pracovníky VZP ČR. Provedenou kontrolou byl zjištěn nedoplatek pojistného ve výši 1.432,- Kč. Uvedená částka byla v daném termínu uhrazena. Penále nebylo předsáno.
- c) ve dnech 9.-11.2 a 20.2.2015 byla provedena Pražskou správou sociálního zabezpečení kontrola plnění povinností v nemocenském pojištění, v důchodovém pojištění a při odvodu pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti. Provedenou kontrolou byl mimo jiné zjištěn nedoplatek pojistného ve výši 25 517,- Kč. Uvedená částka včetně penále z tohoto dlužného pojistného byla v daném termínu uhrazena.
- d) dne 12.2.2015 byl vydán Celním úřadem pro hl. město Prahu platební výměr na pokutu za nesplnění povinnosti nepeněžité povahy dle „daňového řádu“ ve výši 2.000,- Kč. Odůvodnění pokuty: instituce doručila daňové přiznání osobně, ačkoliv byla povinna jej učinit elektronicky.

14.2 Audity externí

Ve smyslu zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, ve znění pozdějších předpisů, část VII § 29 odst. 4, je v. v. i. povinna mít účetní závěrku ověřenou auditorem. V instituci tuto činnost realizuje od r. 2014 firma ASPEKT HM, jejímž předmětem činnosti

v této oblasti je provést audit účetní závěrky dle zákona č. 93/2009 Sb. o auditorech, ve znění pozdějších předpisů.

Výrok auditora: podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz finanční pozice veřejné výzkumné instituce Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. k 31. 12. 2015 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření a peněžních toků za rok končící 31. 12. 2015 v souladu s českými účetními předpisy.

Ověření ostatních informací, obsažených ve výroční zprávě veřejné výzkumné instituce Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i., dokončíme až po předložení její finální schválené verze.

14.3 Audity interní

Posuzování rizik spojených se zajišťováním stanovených úkolů a cílů je základním předmětem auditní činnosti. Na základě schváleného ročního plánu interních auditů a kontrol ředitelem instituce byly provedeny interním auditorem čtyři interní audity a kontroly, včetně následných, za účelem uskutečnění nápravy zjištěných nedostatků v rámci realizace předešlých vykonaných auditů. Jeden plánovaný interní audit a kontrolní akce nebyly provedeny vzhledem k operativnímu zařazení jiných akcí na základě vyžádání ředitele instituce ve smyslu § 30 odst. 5 a 6 zákona o finanční kontrole. Z hlediska typů interních auditů byly provedeny audity finanční, systému a shody. Důraz na auditní a kontrolní činnost byl v tomto období zaměřen na oblast finančního účetnictví (oběh účetních dokladů, vykazování tuzemských pracovních cest, pohledávky po lhůtě splatnosti, atd.). Průběžně je prováděna kontrola účinnosti a přiměřenosti VKS v podmínkách IS instituce, s cílem hodnocení hospodárného, efektivního a účelného využívání finančních a ostatních zdrojů, jako nedílné součásti řídicí kontroly vedoucích zaměstnanců. Za účelem eliminace rizik spojených s nehospodárným, neefektivním a neúčelným využíváním zejména finančních zdrojů, jsou v instituci zpracovány, vydávány a aktualizovány příslušné interní předpisy. Součástí zpráv z vykonaných auditů které jsou předkládány a schvalovány ředitelem instituce jsou i návrhy opatření, doporučení na odstranění zjištěných nedostatků ve smyslu zkvalitnění řízení, zabezpečení účinnosti vnitřního kontrolního systému a průběžném sledování a ovládání možných důsledků negativních jevů. Nejzávažnější nedostatky zjištěné z interních auditů či kontrolních akcí byly projednány na poradě vedení instituce s cílem přijetí opatření k odstranění nedostatků uvedených ve zprávě o výsledku kontrol a to formou interního předpisu schváleného a vydaného ředitelem instituce. Jednou ročně je v daném termínu (zákon o finanční kontrole) zpracována a ředitelem instituce schválena Zpráva o výsledcích finančních kontrol v instituci, která je předkládána na Ministerstvo financí ČR.

Výsledky interních auditů poukázaly na některá rizika, která se vyskytla v rámci auditovaných úsecích činnosti, ale současně potvrdily, že nehrozí nebo nenastala rizika s možným dopadem na nesplnění úkolů v činnostech auditovaných útvarů. Za hodnocené období nebyly zjištěny takové nedostatky, které by zásadním způsobem ovlivnily činnost instituce a to tím, že by podstatně ohrozily nebo znemožnily plnění rozhodujících úkolů při zajišťování schválených cílů instituce, nebo způsobily vážné poruchy v její činnosti. Provedenou kontrolní činností nebyly také zjištěny závažné nedostatky ve smyslu § 22 odst. 6, zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, v platném znění.

15 Zpráva o činnosti dozorčí rady

Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.
Přátelství 815
104 00 Praha Uhřetěves

V Praze dne 08.03.2016

Zpráva o činnosti Dozorčí rady Výzkumného ústavu živočišné výroby, v. v. i. za rok 2015

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

Zpracoval:
Ing. Josef Čech
předseda dozorčí rady



1. Současné složení dozorčí rady, vývoj za uplynulý rok

Předseda DR: Ing. Josef Čech

Místopředseda DR: Prof. Ing. Jaroslav Pytloun, DrSc.

Členové DR: Ing. Viktor Mareš, MBA

Prof. Ing. Jaroslav Petr, DrSc.

Doc. Ing. Jiří Motyčka, CSc.

Mgr. Elena Trefilová

Bc. Petra Borovcová

Dne 3.6.2015 skončilo volební období v DR předsedovi dozorčí rady Ing. Michalovi Sirko a člen Ing. Václav Kudrna, CSc. byl dne 10.9.2015 odvolán z členství v DR.

Dne 11.9.2015 byl jmenován na pozici předsedy DR Ing. Josef Čech.

Nové členky DR Bc. Petra Borovcová a Mgr. Elena Trefilová byly jmenovány dne 11.9.2015.

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

V roce 2015 se konala 4 zasedání dozorčí rady v zasedací místnosti na ředitelství VÚŽV, v. v. i.

První zasedání v roce 2015, v pořadí 34., se konalo dne 20. 3. 2015 za přítomnosti pěti členů DR, omluveni byli Ing. Viktor Mareš, MBA a Ing. Josef Čech.

Druhé zasedání, v pořadí 35., se konalo dne 12. 6. 2015 za přítomnosti šesti členů DR, omluven byl Doc. Ing. Jiří Motyčka, CSc.

Třetí zasedání, v pořadí 36., se konalo dne 25. 9. 2015 za přítomnosti šesti členů, omluvena byla Mgr. Elena Trefilová.

Čtvrté zasedání, v pořadí 37., se konalo dne 4. 12. 2015 za přítomnosti šesti členů, omluvena byla Mgr. Elena Trefilová.

Hlasování per rollam proběhlo 10. 2. 2015

3. Účast členů DR na dalších jednáních (rada instituce, zřizovatel)

Za dozorčí radu se účastnil jednání rady instituce dne 25.3.2015, 16.6.2015 Ing. Kudrna, CSc. a dne 9.12.2015 Ing. Čech.

4. Závažná vyjádření, stanoviska a doporučení DR

Zasedání DR 20. 3. 2015:

DR projednala zprávu o činnosti DR za rok 2014 a vyslovila s ní jednomyslný souhlas.

DR projednala informaci o výsledku hospodaření k 31.12.2014 a vzala ji na vědomí.

DR projednala a vzala na vědomí aktualizaci rozpočtu pro rok 2015.

DR projednala a vzala na vědomí informaci o upřesnění plánu investic na rok 2015.

DR projednala a schválila nájemní smlouvu o nájmu nebytových prostor v budově bez čp. na pozemku p.č. 1814/17 a 1814/16 v Praze Uhřetěvsi firmě PROMINENT CZ s.r.o.

DR projednala a schválila nájemní smlouvu o nájmu nebytových prostor v budově bez čp. na pozemku p.č. 44/14 v Praze Uhřetěvsi Jiřímu Pondělíčkovi.

DR projednala a schválila nájemní smlouvu o nájmu bytu č. 5 v čp. 798 v Praze Uhřetěvsi s Martinou Zdvihalovou.

DR projednala a schválila předloženou nájemní smlouvu o nájmu části pozemků p.č. 1803/2 v Praze Uhřetěvsi Netlukách s Josef Buriánem.

DR projednala a schválila předložené pachtovní smlouvy o přenechání části pozemku p.č. 2663/2 v Kostelci nad Orlicí Tomáši Špačkovi (195m²) a Markétě Valentové (300m²).

DR projednala a schválila vzorovou smlouvu o nájmu pozemků p.č. 44/29, p.č. 44/30 a p.č. 44/33 pod jednotkami členů SVJ domu k Netlukám 956, 957, 958 v Praze Uhřetěvsi, která bude uzavřena s vlastníky jednotek.

Hlasování per rollam dne 10. 2. 2015:

Předseda DR seznámil přítomné s výsledky hlasování per rollam, týkající se schválení kritérií pro hodnocení ředitele v.v.i. na rok 2015 a vyjádření souhlasu s bezúplatným převodem sedmi pozemků Státního pozemkového úřadu ČR na Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.

DR usnesení o výsledku hlasování per rollam ze dne 10. 2. 2015 schválila.

Zasedání DR dne 12. 6. 2015:

DR projednala Výroční zprávu VÚŽV, v.v.i. za rok 2014 a doporučila ji, včetně účetní závěrky, předložit Radě instituce ke schválení.

DR projednala informaci o výsledku hospodaření k 30. 4. 2015, informaci o upřesnění plánu investic na rok 2015 a vzala je na vědomí.

DR projednala a schválila předložený dodatek č. 4 nájemní smlouvy o nájmu nebytových prostor v budově bez čp. na pozemku p. č. 1814/17 a 1814/16 v Praze Uhříněvsi firmě PROMINENT CZ s.r.o.

DR projednala a schválila nájemní smlouvu o nájmu nebytových prostor v budově čp. 684 na pozemku p.č. 12 v Praze Uhříněvsi Ivě Špejrové.

DR projednala a schválila předloženou nájemní smlouvu o nájmu nebytových prostor v budově bez čp. na pozemku p. č. 1727/7 v Praze Uhříněvsi firmě LOKYS s.r.o.

DR projednala a schválila předloženou nájemní smlouvu o nájmu služebního bytu č.1/02 v čp. 963 v Praze Uhříněvsi s Danou Kučerovou.

DR projednala a schválila smlouvu o smlouvě budoucí o zřízení věcného břemena pro firmu PREDistribuce, a.s., která na pozemku p.č. 1484/1 v k.ú. Dubeč, obec Praha povede kabelové vedení. DR uděluje předchozí souhlas k uzavření smlouvy o smlouvě budoucí o zřízení věcného břemena.

DR projednala a schválila předloženou pachtovní smlouvu o přenechání části pozemku p.č. 2664/3 v Kostelci nad Orlicí Vlastě Černé (300m²), dále projednala a schválila obdobné návrhy pachtovních smluv pro Václavu Valentovou (225m²) a Jaroslava Sehnoutku (240m²).

DR projednala návrh na vyplacení roční odměny řediteli VÚŽV, v.v.i. a doporučila zřizovateli schválit vyplacení roční odměny za rok 2014 v plné výši.

Zasedání DR dne 25. 9. 2015:

DR projednala a vzala na vědomí informaci o výsledku hospodaření k 31. 7. 2015 a informaci o plnění plánu investic na rok 2015.

DR projednala a odsouhlasila předloženou smlouvu o pronájmu plakátovací plochy na umístění reklamních panelů na pozemku p.č. 1814/239 v Praze Uhříněvsi firmě Auto Babiš s.r.o.

DR projednala a odsouhlasila předloženou nájemní smlouvu o nájmu nebytových prostor v budově bez čp. na pozemku p.č. 1727/5 v Praze Uhříněvsi firmě LOKYS s.r.o.

DR projednala a schválila předloženou nájemní smlouvu o nájmu služebního bytu č. 1 v čp. 691 v Praze Uhříněvsi s Martinem Tureckým.

DR projednala a odsouhlasila smlouvu o zřízení věcného břemena pro firmu PREdistribuce, a.s., která na pozemku p.č. 1484/1 a p.č. 1488 v k.ú. Dubeč, obec Praha zřídila kabelové vedení. Smlouva navazuje na smlouvu o smlouvě budoucí v téže věci z roku 2011.

DR projednala a odsouhlasila předloženou kupní smlouvu o prodeji pozemků p.č. 1484/2 a p.č. 1484/3 k.ú. Dubeč firmě PREdistribuce, a.s., která na pozemcích zřídila trafostanici. Smlouva navazuje na smlouvu o smlouvě budoucí v téže věci z roku 2011.

DR projednala stížnost podanou bývalým zaměstnancem Jamesem Salesem a souhlasila se stanoviskem ředitele doc. Homolky.

Zasedání DR dne 4. 12. 2015:

DR projednala a vzala na vědomí informaci o výsledku hospodaření k 31. 10. 2015 a plnění plánu investic a oprav za rok 2015.

DR projednala a vzala na vědomí návrh plánu rozpočtu ústavu na rok 2016 a návrh plánu investic a oprav na téže rok.

DR projednala a odsouhlasila smlouvu o pronájmu plakátovací plochy na umístění reklamních panelů na pozemku p.č. 1713 v Praze Uhříněvsi Zdeňku Chadimovi.

DR projednala a schválila předloženou nájemní smlouvu o nájmu nebytových prostor v části budovy bez čp. na pozemku p.č. 1727/7 v Praze Uhříněvsi firmě LOKYS s.r.o.

DR projednala a schválila předložený dodatek č. 1 ke smlouvě o nájmu nebytových prostor v části budovy bez čp. na pozemku p.č. 1727/7 v Praze Uhříněvsi firmě LOKYS s.r.o. ze dne 5. 12. 2014

DR projednala a schválila předložený dodatek č. 1 ke smlouvě o nájmu nebytových prostor v části budovy bez čp. na pozemku p.č. 1727/7 v Praze Uhříněvsi firmě LOKYS s.r.o. ze dne 12. 6. 2015.

DR projednala a schválila předloženou smlouvu o pronájmu pozemku p.č. 1703 v Praze Uhříněvsi spolku Podkova bezpečí.

DR projednala a schválila předloženou nájemní smlouvu o nájmu služebního bytu č. 9 v čp. 798 v Praze Uhříněvsi s Ing. Karlem Malým.

DR projednala a schválila předloženou nájemní smlouvu o nájmu služebního bytu č. 3 v čp. 797 v Praze Uhříněvsi s Ing. Janou Rychtářovou.

DR projednala a schválila předloženou nájemní smlouvu o nájmu služebního bytu č. 1 v čp. 133 v Praze Uhříněvsi s Olgou Mendlovou.

DR projednala a schválila předloženou nájemní smlouvu o nájmu služebního bytu č. 2 v čp. 235 v Praze Uhříněvsi s Miroslavem Štětškou.

DR projednala a odsouhlasila dodatek č. 1 ke smlouvě o uzavření budoucí smlouvy o zřízení věcného břemena pro Městskou část Praha 22 na akci „cyklostezka Netluky-Uhříněves-Kolovraty“, která na pozemku p.č. 24 a p.č. 23 v k. ú. Uhříněves, obec Praha, zřídí cyklostezku. DR vyslovila jednomyslný souhlas s uzavřením této smlouvy.

5. Datum projednání zprávy o činnosti DR

Zpráva o činnosti dozorčí rady Výzkumného ústavu živočišné výroby, v. v. i. za rok 2015 byla projednána a schválena na 39. zasedání dozorčí rady dne 18. 3. 2016.

16 Informace o obecných účetních zásadách, o odchylkách od metod a způsobu stanovení

16.1 Účetní metody

Veřejně výzkumná instituce se řídí příslušnými ustanoveními zákona č. 563/1991 Sb. o účetnictví v platném znění, zákona č. 341/2005 Sb. o veřejných výzkumných institucích, vyhlášky č. 504/2002 Sb. v platném znění a Českých účetních standardů č. 401 až 413 v platném znění.

16.2 Způsob ocenění

- způsob oceňování nebyl v tomto účetním období změněn,

a) zásob nakupovaných a vytvořených ve vlastní režii

- zásoby nakoupené jsou oceněny pořizovacími cenami, včetně vedlejších nákladů souvisejících s pořízením (přeprava, clo, provize atd.), z vnitropodnikových služeb přeprava a vlastní náklady na úpravu nakoupeného materiálu. Úbytky ze skladu se evidují v průměrných cenách, vypočítaných z aktuálního stavu po každé změně stavu ve skladové evidenci.
- zásoby vlastní jsou oceněny vlastními náklady, tj. přímé náklady a podíl režijních nákladů. Toto se týká účtů 121, 123, 124. Tyto vlastní náklady jsou stanoveny plánovanou nebo operativní kalkulací. Nedokončená výroba je aktivována automaticky ve výši skutečných nákladů přiřazených výkonům 400 až 499, snižuje se v závislosti na proúčtované produkci hotových výrobků. Stav proúčtovaných nákladů k výkonům 400 až 499 se přenáší do počátečního stavu nedokončené výroby následujícího roku a tím i do kalkulací příslušného výkonu. Úbytky vlastních výrobků se evidují rovněž v průměrné ceně.

b) dlouhodobého hmotného majetku

- hmotný majetek se oceňuje pořizovacími cenami
- hmotný majetek vytvořený vlastní činností je oceňován ve výši vlastních nákladů

c) cenných papírů a majetkových účastí

- cenné papíry jsou oceňovány v ceně pořízení

d) příchovek a přírůstku zvířat

- příchovky a přírůstky zvířat jsou oceňovány ve výši vlastních nákladů

16.3 Způsob stanovení reprodukční pořizovací ceny u majetku

- reprodukční cena nebyla v tomto účetní období použita

Druhy pořizovacích vedlejších nákladů zahrnované do pořizovací ceny nakupovaných a vlastních zásob:

- vedlejší pořizovací cenou nakoupených zásob jsou zejména doprava, přeprava, zprostředkování nákupu a u vlastních výrobků to je vlastní doprava.
- účtovalo se o účetních a daňových odpisech dle vnitropodnikové směrnice a odpisového plánu

16.4 Způsob odpisování

- VÚŽV sestavuje odpisový plán, který se řídí příslušnými ustanoveními zákona č. 563/1991 Sb. o účetnictví a podle vyhlášky č. 504/2002 Sb. – České účetní standardy č.401až 413 a zákonem o daních z příjmů ve znění pozdějších předpisů
- dlouhodobý hmotný majetek vedený v subsystému “Investice-dlouhodobý majetek“ byl odpisován daňovými i účetními odpisy, rovnoměrně
- evidence základního stáda skotu je vedena v subsystému “Investice-dlouhodobý majetek“, kde se základní stádo odepisuje rovnoměrně a účtuje se o účetních odpisech.
- zrychlený odpis nebyl použit

16.5 Informace o odchylkách od metod

VÚŽV, v. v. i., dodržuje zásadu věrného a poctivého zobrazení předmětu účetnictví a finanční situace.

16.6 Způsoby stanovení

a) Způsob stanovení opravných položek majetku:

- v období 1. 1. – 31. 12. 2015 nebyly tvořeny opravné položky.

b) Způsob uplatněný při přepočtu údajů v cizí měně na českou korunu:

- při přepočtu cizí měny na českou korunu je použit denní kurz vyhlášený ČNB

c) Časové rozlišení

- na účtech účtové skupiny 38 se časově rozlišují náklady a výnosy v určité známé výši v souvislosti s konkrétním titulem, a sice mezi dvěma nebo více za sebou jdoucími účetními obdobími. Časově rozlišovat nelze pokuty, penále, manka a škody.

v tis. Kč

a) náklady příštích období – účet 381	
482	zde se jedná o předplatné a pojistné na období roku 2016, 2017

b) výnosy příštích období - účet 384	
412	nájemné na r. 2016

c) dohadné účty aktivní – účet 388	
1 851	nájemné r.2015, ale fakturováno až v r. 2016

d) dohadné účty pasivní – účet 389	
244	zde se jedná o přijaté faktury v r. 2016, ale vztahují se k roku 2015

17 Doplnující informace k rozvaze a výkazu zisku a ztrát

a) Rozpis dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku:

Hodnota dlouhodobého nehmotného majetku a hodnota dlouhodobého hmotného majetku zaznamenala ve srovnání s rokem 2014 snížení o 4 tis. Kč.

v tis. Kč

	stav k 1.1.2015	stav k 31.12.2015	oprávky	zůst.cena k 31.12.2015
Dlouhodobý majetek celkem	813 799	813 799	481 197	328 602
Dlouhodobý nehmotný majetek	18 259	10 388	9 916	472
software	5 445	5 850	5 378	472
drobný dlouhodobý nehm.majetek	5 844	4 538	4 538	0
preferenční limity	6 970	0	0	0
nedok.dl.majetek nehmotný	0	0	0	0
Dlouhodobý hmotný majetek	779 600	796 268	484 153	312 115
stavby	426 803	432 878	218 119	214 759
spec. přístroje	202 483	207 719	190 362	17 357
výpočetní technika	6 900	7 196	6 669	527
dopravní prostředky	45 453	49 639	37 180	12 459
pěstitelské celky trvalých porostů	0	0	0	0
ostatní majetek	2 536	2 650	1 642	1 008
základní stádo a tažná zvířata	6 962	7 100	2 839	4 261
drobný dlouhodobý hm.majetek	28 527	27 342	27 342	0
pozemky	59 338	59 333	0	59 333
nedokončený dlouhodobý majetek	598	2 411	0	2 411
poskytnuté zálohy na DHM	0	0	0	0
Ost.dlouhodobý finanční majetek	15 940	16 015	0	16 015

Dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek byl v roce 2015 pořízen v celkové hodnotě 18 277 tis. Kč. Ve srovnání s rokem 2014 se značně zvýšil objem profinancovaných investic o 8 946 tis. Kč. Byl pořízen:

Položka	v tis. Kč
TZ Software Byznys	58
Software	133
SW-program AfiFarm	141
Reaktor laboratorní	350
Sušárna laboratorní TCF 120 – 2 ks	80
Třepačka orbitální NB-205	48
Kotel DAKON DOR S20 tuhá paliva	41
Server – PowerEdge	73

Ultrasonografický přístroj Echoblaster 128	145
Kotel DAKON DOR S20 tuhá paliva	41
Automat na izolaci DNA epMotion	1 332
Auto Škoda Roomster	122
TZ přístřešek na sklad slámy	291
TZ aplikátor na řezačku	30
TZ I.etapa drůbežárna	109
TZ váha Netluky	317
Secí stroj na kukuřici Minosem NG-M	618
Třepačka	48
Nakladač teleskopický Manitou MT 732	1 648
Analyzátor prachových částic DustTrak II	181
Rotační dělič vzorků RETSCH	359
Server DELL R730	156
Server DELL M630	437
Hlubokomrazicí box U830 Igloo	262
Analyzátor stáj. Plynů LumaSanse	847
Nákladní automobil TATRA	3 776
Výrobník ledové tříště	55
Přístroj Air Test	61
Kotel el dvouplášťový ME9 -10BM – závodní jídelna	90
Box laminární	220
Kuchyňská linka čp. 798/8	57
Bruska	156
Vým. technolog. Zařízení	79
Váhy analytické AND	47
Krmelec pojízdný – 2 ks	258
Vodovod – farma Netluky	3 955
Kuchyňská linka čp. 798/09	57
TZ čp. 691/1	115
TZ čp. 797/3	211
TZ čp. 798/9	291
TZ čp. 797, 798, 799	116
TZ čp. 234/3	35

TZ čp.799/8	115
TZ mokré krmení	313
TZ testační stáj pro prasata	181
TZ ventilace Netluky	150
Zhodnocení státních dluhopisů	75
Celkem	18 277

V roce 2015 jsme neměli v účetní evidenci nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek. K 31.12. 2015 jsme vykázali nedokončený dlouhodobý hmotný majetek v celkové výši 2 411 tis. Kč. V současné době jsou připraveny projekty na plánované investiční akce.

Nedokončený dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek	v tis.Kč
Dlouhodobý nehmotný majetek	0
Dlouhodobý hmotný majetek	
Rekonstrukce hnojného plata	47
Rekonstrukce – Krutí nebe – II.část	63
Rekonstrukce bytu ve Starém dvoře	45
Rekonstrukce kanceláří nad fyziologií	31
Úprava haly v Netlukách na sklad (Lokys)	1 198
Rekonstrukce byt čp. 798/8	233
Kuchyňská linka byt čp. 798/8	64
Zavlažování jízdrny	296
Projekt – osvětlení VÚŽV, v. v. i.	37
Projekt – poradenské centrum	173
Projekt – porážka drůbeže	120
Projekt – rekonstrukce kotelny	104
Poskytnuté zálohy na dl.majetek	0
Celkem dlouhodobý majetek	2 411

V roce 2015 se snížil objem finančních prostředků určených na opravy a udržování majetku o 4 309 tis. Kč ve srovnání s rokem 2014. Opravy byly vykryty z fondu reprodukce majetku v částce 3 785 tis. Kč. Opravy představují částku 6 640 tis. Kč.

Opravy	v tis.Kč
Stavby	2 307
Netluky	403
Uhříněves	1 535
Kostelec	369

Dopravní prostředky	864
Osobní	59
Nákladní	32
Ostatní	773
Ostatní opravy	3 469
Opravy výpočetní techniky	284
Oprava spec.přístrojů	542
Ostatní	2 634
Závodní jídelna	9
Opravy celkem	6 640

b) majetek pořízený formou finančního pronájmu:

- VÚŽV, v .v .i. nemá majetek pořízený formou finančního pronájmu

c) rozpis majetku zatíženého zástavním právem:

- VUŽV, v. v. i. nemá majetek zatížen zástavním právem

e) dluhové cenné papíry držené do splatnosti:

účet 065-Dluhové cenné papíry držené do splatnosti		v tis. Kč
Emitent	počet upisovaných kusů	Celkem
ČR – Ministerstvo financí	15 150 000	15 150
Celkem	15 150 000	15 150

f) dlouhodobé majetkové cenné papíry:

účet 069-Ostatní dlouhodobý finanční majetek			v tis. Kč
	počet akcií	nominální hodnota	Celkem
AGROCHEM Mstětice	85	10 000	850
AGROCHEM Mstětice	3	5 000	15
Celkem		15 000	865

g) rozdělení výsledku hospodaření v členění podle hlavní, další a jiné činnosti:

v tis. Kč

Číslo řádku	Ukazatel	VÚŽV celkem	v tom činnost		
			hlavní	další	jiná
1.	Náklady celkem	182 306	168 997	5 554	7 755
2.	v tom Materiál	34 982	32 369	559	2 054
3.	Energie	11 942	11 447	0	495
4.	Opravy a udržování	6 640	5 505	0	1 135
5.	Cestovné	2 246	2 160	63	23
6.	Náklady na reprezentaci	152	104	19	29
7.	Služby a ostatní náklady	17 565	13 915	3 201	449
8.	Mzdové náklady	64 080	61 365	1 179	1 536
9.	v tom Mzdy	58 930	56 764	682	1 484
10.	Dohody	899	758	141	0
11.	Přísl. ke mzdám – zák. pojištění	21 620	20 735	365	520
12.	Odvod soc.fond 1%	629	604	10	15
13.	Daň silniční	296	296	0	0
14.	Daň z nemovitosti	281	191	0	90
15.	Daň z převodu nemovitosti	0	0	0	0
16.	Ostatní daně a poplatky	562	533	0	29
17.	Smluvní pokuty a úroky z prodlení	29	29	0	0
18.	Odpis nedobytných pohledávek	378	0	0	378
19.	Úroky	0	0	0	0
20.	Kurzové ztráty	186	178	0	8
21.	Náklady z krátkodobého fin. majetku	0	0	0	0
22.	Manka a škody	0	0	0	0
23.	Jiné ostatní náklady	1 462	1 347	64	51
24.	Odpisy dl. nehm. a hmot. majetku	18 159	17 122	94	943
25.	Zúst.cena prodaného dl.majetku	1 086	1 086	0	0
26.	Prodaný materiál	11	11	0	0
27.	Tvorba a zúčtování zák.opr.položek	0	0	0	0
28.	Výnosy celkem	185 529	158 822	8 151	18 556
29.	v tom Tržby za vlastní výrobky	33 126	33 126	0	0
30.	Tržby z prodeje služeb	22 053	3 584	719	17 750
31.	Změna stavu zásob	- 739	- 586	0	-153
32.	Aktivace dl. hmotného majetku	2 260	2 260	0	0
33.	Úroky	595	595	0	0
34.	Smluvní pokuty a úroky z prodlení	193	193	0	0
35.	Platby za odepsané pohledávky	0	0	0	0
36.	Kurzové zisky	67	67	0	0
37.	Výnosy z dlouhodobého fin.majetku	75	75	0	0
38.	Zúčtování fondů	6 636	6 056	0	580
39.	Jiné ostatní výnosy	2 218	1 839	0	379
40.	Tržby a prodeje DM a NM	2 346	2 346	0	0
41.	Tržby z prodeje materiálu	14	14	0	0
42.	Přijaté příspěvky – dary	74	74	0	0

43.	Dotace státního rozpočtu	116 611	109 179	7 432	
44.	v tom dotace od MZe	77 140	70 140	7 000	
45.	dotace od NAZV	26 345	26 345		
46.	dotace od MŠMT	-13	-13		
47.	dotace od GAČR	3 225	3 225		
48.	dotace TAČR	1 834	1 834		
49.	dotace SZIF	6 636	6 636		
50.	ostatní dotace	585	153	432	
51.	Dotace ze zahraničí	859	859		
52.	Hospodářský výsledek	3 223	-10 175	2 597	10 801
53.	Vnitronáklady	64 595	57 475	2 597	4 523
54.	Vnitrovýnosy	64 595	63 175	0	1 420
55.	Hospodářský výsledek celkem	3 223	-4 475	0	7 698
55.	Daň z příjmu	0	0	0	0
57.	Hospodářský výsledek po zdanění	3 223	- 4 475	0	7 698

Daň z příjmu právnických osob za rok 2015 činí 0 Kč. Výnosy VÚŽV, v. v. i., byly vytvořeny ve výši 185 529 tis. Kč. Rozhodující položkou výnosů byly dotace z veřejných zdrojů od zřizovatele a jiných poskytovatelů, které byly ve výši 116 611 tis. Kč, což představuje 62,85 % z celkových výnosů. Ve srovnání s rokem 2014 se dotace snížily o 974 tis. Kč.

Tržby za vlastní výrobky byly dosaženy ve výši 33 126 tis. Kč, což představuje 17,86 % z celkových výnosů, tržby z prodeje služeb dosáhly výše 22 053 tis. Kč, což představuje 11,89 % z celkových výnosů a ostatní výnosy představují výši 13 739 tis. Kč, což představuje 7,41 % z celkových výnosů.

Celkové náklady VÚŽV, v. v. i., byly čerpány ve výši 182 306 tis. Kč. Největší nákladovou položkou tvoří osobní náklady ve výši 86 328 tis. Kč, jejich podíl na celkových nákladech činí 47,35 %. Ve srovnání s rokem 2014 se osobní náklady zvýšily o 33 tis. Kč. Druhou největší položkou je spotřeba materiálu a energie uvedené náklady byly čerpány ve výši 46 924 tis. Kč, což představuje 25,74 % z celkových nákladů. Spotřeba těchto nákladů se zvýšila o 3 547 tis. Kč ve srovnání s rokem 2014. Další významnou položkou jsou odpisy dlouhodobého majetku, které podle zpracovaného plánu odpisů tvořily výši 18 159 tis. Kč a jejich podíl činí 9,96 % z celkových nákladů. Odpisy za rok 2015 se snížily o 2 506 tis. Kč ve srovnání s rokem 2014. Služby celkem byly čerpány ve výši 30 895 tis. Kč a jejich podíl činí 16,95 % z celkových nákladů.

V roce 2015 došlo k navýšení nákladů na služby – jiné ostatní náklady(549), mzdy, materiál a energie, daně,. Naopak jsme ušetřili náklady na opravy a udržování a odpisy. Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku se snížila o 167 tis. Kč proti roku 2014.

V roce 2015 se zvýšil stav zásob o 393 tis. Kč, největší část představují výrobky RV. Stav zvířat se také zvýšil o 178 tis. Kč. V roce 2015 jsme rovněž požádali o vrácení spotřební daně u nafty.

g) zaměstnanci

Průměrný evidenční přepočtený počet zaměstnanců k 31.12. 2015 - **187**.

Věková struktura zaměstnanců podle věku a pohlaví ve fyzických osobách:

Stav k 31.12. 2015

Věk	Celkem	Muži	ženy
do 30 let	32	8	24
31 - 40 let	51	24	27
41 - 50 let	37	16	21
51 - 60 let	56	23	33
nad 61 let	42	27	15
Celkem	218	98	120

Struktura zaměstnanců podle vzdělání a pohlaví ve fyzických osobách

Stav k 31. 12. 2015

Dosažené vzdělání	Celkem	Muži	ženy
Vědecké	72	40	32
Vysokoškolské	51	18	33
z toho: doktorandi	20	5	15
ÚSO a ÚSV	48	15	33
Vyučení a základní	47	25	22
Celkem	218	98	120

Doktorské studium v průběhu roku 2015 úspěšně dokončil 1 zaměstnanec. Dalších 20 zaměstnanců bylo k 31. 12. 2015 v doktorském studijním programu zapojeno.

Celkový údaj o průměrných mzdách k 31. 12. 2015

	celkem
Průměrná hrubá měsíční mzda	28 400,82

V roce 2015 se průměrná hrubá měsíční mzda zvýšila oproti roku 2014 o 1 531,82,- Kč.

Celkový údaj o vzniku a skončení pracovních poměrů zaměstnanců v roce 2015:

	Celkem	muži	Ženy
Nástupy	21	8	13
Odchody	23	9	14

h) pohledávky

v tis. Kč

a) pohledávky z obchodního styku – účet 311:	
- odběratelé cizina	0
- odběratelé	2 646
<i>Celkem pohledávky z obchodního styku</i>	2 646
- z toho pohledávky splatné po lhůtě splatnosti	858
b) pohledávky – poskytnuté zálohy – účet 314:	
- zálohy na mobil.telefony	7

- záloha CCS	114
- ostatní zálohy	456
<i>Celkem pohledávky poskytnuté zálohy</i>	577
c) pohledávky ostatní –účet 316:	
- ostatní pohledávky – soudní poplatky	11
- nájem - nebytové prostory, koně	1 400
- služby vyplývající z nájmu BH	793
<i>Celkem pohledávky ostatní</i>	2 204
- z toho pohledávky splatné po lhůtě splatnosti	1 161
d) pohledávky za zaměstnanci – účet 335:	
- půjčky sociální fond	32
- zálohy na zahraniční cestovné	0
- zaměstnanci ostatní	0
<i>Celkem pohledávky za zaměstnanci</i>	32
e) Pohledávky vůči státu – účet 341, 343:	
- daň z příjmu	0
- DPH	0
<i>Celkem pohledávky vůči státu</i>	0
f) Ostatní daně a poplatky – účet 345:	
- vrácená spotřební daň	56
- zaplacená záloha na silniční daň 2015	28
<i>Celkem ostatní daně a poplatky</i>	84
g) Vypořádání přeplatků, dotací a ostatní	
- dotace ostatní	5 685
<i>Celkem vypořádání přeplatků, dotací a ostatní</i>	5 685
h) Jiné pohledávky – účet 378:	
- jiné pohledávky	97
<i>Celkem jiné pohledávky</i>	97

Celková hodnota pohledávek představuje výrazné zvýšení ve srovnání s rokem 2015 o 2 921 tis. Kč. V závěru roku 2015 jsme obdrželi rozhodnutí ze SZIF o poskytnutých dotacích z tohoto fondu – platba na plochu ve výši 2 640 tis. Kč, na podporu chovu krávy chované v systému

chovu s tržní produkcí mléka ve výši 753 tis. Kč, dotace na podporu produkce bílkovinných plodin v r. 2015 ve výši 530 tis. Kč a na chov telat masného typu ve výši 126 tis. Kč. Dále dotace pro zemědělce ve výši 1 448 tis. Kč a vnitrostátní podpora 188 tis. Kč.

V roce 2015 jsme neměli povinnost platit zálohy na daň z právnických osob.

ch) závazky

v tis. Kč

a) závazky z obchodního styku – účet 321	
- dodavatelé tuzemsko	1 838
- dodavatelé zahraničí	0
<i>Dodavatelé celkem</i>	1 838
- z toho závazky splatné po lhůtě splatnosti	0
b) přijaté zálohy – účet 324	
- přijaté zálohy	146
- zálohy – jistota	478
- zaměstnanci – nájemné zaplacené	2 202
<i>Přijaté zálohy celkem</i>	2 826
c) ostatní závazky – účet 331, 333, 336:	
- zaměstnanci	3 906
- důchodové spoření II.pilíř	6
- příspěvek penzijní spoření	25
- zúčt. s instit. sociální a zdravotní pojištění	2 373
<i>Celkem ostatní závazky</i>	6 310
d) Závazky vůči státu - účet 342, 343:	
- daň ze závislé činnosti	621
- srážková daň 15 %	11
- DPH	303
<i>Celkem závazky vůči státu</i>	935
f) Jiné závazky - účet 379:	
- odborové příspěvky, ost.srážky	7
- ostatní srážky – exekuce	38
- jiné závazky	0
<i>Celkem jiné závazky</i>	45

Závazky z obchodního styku se ve srovnání s rokem 2014 snížily o 1 821 tis. Kč, přijaté zálohy se zvýšily o 1 139 tis. Kč. Instituce nevykazovala závazky z obchodního styku po splatnosti k 31. 12. 2015. Významnou položku u přijatých záloh představují poskytnuté

jistoty ve výši 478 tis. Kč. Ve vztahu k finančnímu úřadu evidujeme v účetní evidenci daňovou povinnost DPH za prosinec 2015 ve výši 373 tis. Kč a daňový odpočet ve výši 70 tis. Kč, který bude uplatněn až v lednu 2016.

i) výnosy celkem

v tis. Kč

Účet	Název účtu	VÚŽV celkem	hl.činnost	ostatní činnost
	C E L K E M	185 529	158 822	26 707
	Tržba za vl. Výrobky	33 126	33 126	0
601 1xx	Tržby RV	9 336	9 336	
601 211	Tržby ŽV – mléko	13 595	13 595	
601 22x	Tržby ŽV – zvířata	9 918	9 918	
601 23x	Tržby ŽV – drůbež	258	258	
601 25x	Tržby insemin.dávky	19	19	
601 300	Tržba z propagace	0	0	
	Tržby z prodeje služeb	22 053	3 584	18 469
602 1xx	Tržba z prodeje služeb	2 506	924	1 582
602 203	Tržba za služby-spolupráce	356		356
602 3xx	Tržba - nájem BH, ubytovna, nebytový prostor	12 866	403	12 463
602 3xx	Tržby – testování,měření,analýz	911	63	848
602 4xx	Tržby – popl. za psy, praní	32		32
602 503	Tržba od strážníků	843		843
602 7xx	Tržba za ost.slужby,opravy	3 960	2 088	1 872
602 60x	Tržba z dopravy	104	104	

602 803	Tržba za ubytovnu Kostelec	475		475
	Změna stavu zásob	-739	-586	-153
611 xxx	ZSZ nedokončené výroby	-405	-405	
613 xxx	ZSZ výrobků	7	160	-153
614 xxx	ZSZ zvířat	-341	-341	
	Aktivace	2 260	2 260	0
624 1xx	Aktivace vnitroorgan. Služeb	0	0	
624 2xx	Aktivace DHM – zvířata	2 260	2 260	
	Ostatní výnosy	9 784	8 825	959
641 xxx	Náhr.sml.pokut a úroků z prod.	193	193	
643 xxx	Platby na odepsané pohl.	0		
644 xxx	Úroky	595	595	
645 xxx	Kurzové zisky	67	67	
663 xxx	Výnosy z dlouhodob. fin.maj	75	75	
648 xxx	Jiné provozní výnosy	0	0	
648 xxx	Zúčtování fondů	6 636	6 056	580
649 xxx	Ostatní výnosy-jiné	2 218	1 839	379
	Tržby z prodeje majetku	2 360	2 360	
651 xxx	Tržby z prodeje DNM a DHM	2 346	2 346	
654 xxx	Tržby z prodeje materiálu	14	14	
	Přijaté příspěvky celkem	74	74	

681 xxx	Příspěvky a dary	74	74	
	Provozní dotace	116 611	109 179	7 432
691 101	Provozní dotace MZe	70 140	70 140	
691 102	Dotace MZe-další činnost	7 432		7 432
691 111	Dotace MZe-N	26 345	26 345	
691 121	Dotace MZe- hosp.zvířata	48	48	
691 201	Dotace GAČR	3 225	3 225	
691 301	Dotace TAČR	1 834	1 834	
691 401	Dotace MŠMT	13	13	
691 501	Dotace národní vzděl.fond	105	105	
691 700	Dotace ze zahraničí	859	859	
691 801	Dotace SZIF	6 636	6 636	

18 Dotace

Přiznané dotace v roce 2015

v Kč

	dotace 2015	účelový fond 914	celkem
Dotace MZe ČR	70 140 000,00		70 140 000,00
Dotace na hosp.zvířata	48 286,52		48 286,52
Dotace NAZV	26 345 000,00		26 345 000,00
Dotace GAČR	3 225 000,00		3 225 000,00
Dotace TAČR	1 834 000,00		1 834 000,00
Dotace MŠMT	-12 709,00		-12 709,00
MZe ČR - Genové zdroje	7 000 000,00		7 000 000,00
MZe ČR - poradenství	431 592,00		431 592,00
Nár.vzděl.fond	105 222,00		105 222,00
Dotace ze zahraničí	858 597,21		858 597,21
Dotace –SZIF	6 635 682,27		6 635 682,27
Převody r. 2014 čerpání		3 307 496,43	3 307 496,43
Převody z r. 2015		-2 872 894,19	-2 872 894,19
Celkem	116 610 671,00	434 602,24	117 045 273,24

19 Hospodaření s fondy

19.1 Rezervní fond (RF)

Tento fond je tvořen přidělem finančních prostředků ze zisku běžného účetního období po zdanění. V účetní evidenci je veden na účtu 914 a k 31.12.2015 vykazoval zůstatek ve výši 13 592 tis. Kč. Z roku 2006 byl do tohoto fondu převeden zůstatek fondu odměn ve výši 196 tis. Kč. Převod byl realizován vzhledem k tomu, že ústav jako veřejná výzkumná instituce tento fond nevytváří. V roce 2015 po projednání v dozorčí radě a schválení v Radě instituce byl do rezervního fondu převeden vytvořený zisk po zdanění z roku 2014 ve výši 3 730 tis. Kč. V roce 2015 bylo čerpáno z rezervního fondu ve výši 3 338 tis. Kč, byly použity k úhradě nákladů hlavní činnosti nezajištěných výnosy, jednalo se o spoluúcast na řešení výzkumných projektů.

v tis. Kč

Číslo účtu	Název účtu	Stav k 1.1.2015	Přírůstek	Úbytek	Stav k 31.12.2015
914 911	FR-odměny 911	195	0	0	195
914 914	FR – přiděl ze zisku	13 005	3 730	3 338	13 397
	Fond rezervní	13 200	3 730	3 338	13 592

19.2 Fond reprodukce majetku (FRM)

Zdrojem fondu jsou finanční prostředky ve výši účetních odpisů dlouhodobého majetku, příděl ze zisku, peněžní dary a prostředky přijaté na pořízení a technické zhodnocení dlouhodobého majetku, výnosy z prodeje dlouhodobého majetku.

Prostředky fondu reprodukce majetku jsou určeny na pořízení dlouhodobého i krátkodobého majetku, k financování oprav a udržování dlouhodobého i krátkodobého majetku, na technické zhodnocení dlouhodobého majetku, k úhradě splátek úvěrů a půjček na pořízení dlouhodobého majetku, včetně úroků z těchto úvěrů a půjček.

FRM je veden v účetní evidenci na účtu 916, k 31.12. 2015 vykazoval zůstatek ve výši 15 001 tis. Kč. Na základě schváleného plánu investic byly v roce 2015 použity prostředky fondu k financování pořízení dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku ve výši 18 277 tis. Kč, z toho na reinvestici výnosu spořicíh státních dluhopisů (SSD) v hodnotě 75 tis. Kč, konkrétně byl zvolen nákup 3-letého prémiového SSD a zařazení našich zvířat do základního stáda ve výši 2 131 tis. Kč. V roce 2015 byl FRM použit k financování oprav v částce 3 785 tis. Kč.

v tis. Kč

Číslo účtu	Název účtu	Stav k 1.1.2015	Přírůstek	Úbytek	Stav k 31.12.2015
	Počáteční zůstatek	21 793			
916 006	Fin.oprav a udržování		0	3 785	
916 200	Ze zúčtování odpisů		18 159	1 845	
916 311	Nákl.na pořízení DHM a DNM		0	18 277	
916 312	Nákl.na pořízení DHM a DNM - výp.technika			0	
916 313	Nákl.na pořízení - zvířata			1	
916 400	Zůstatková cena vyřaz. DM		1 086	0	
916 700	Mlad.zvířata do Z:S:		0	2 131	
916 800	Dotace na akce		0	0	
	Fond reprodukce majetku	21 793	19 246	26 038	15 001

19.3 Vlastní jmění

Vlastní jmění ústavu je vedeno v účetní evidenci na účtu 901, k 31.12.2015 je zůstatek ve výši 326 190 tis. Kč.

v tis.Kč

Číslo účtu	Název účtu	Stav k 1.1.2015	Přírůstek	Úbytek	Stav k 31.12.2015
	Počáteční zůstatek	332 003			
901 201	Opatřebení ve výši odpisů		0	18 159	
901 211	Bezplatné převzetí DM		0	0	
901 311	DHM a DNM v PC		18 277	0	
901 401	DHM a DNM výše dotace		0	0	
901 501	ZC vyřazeného majetku		0	8 062	
901 701	Mladá zvířata do Z.S.		2 128	0	
	Vlastní jmění	332 003	20 408	26 221	326 190

19.4 Fond účelově určených prostředků (FÚUP)

FÚUP byl zřízen při vzniku instituce a je veden v účetní evidenci na účtu 913, v analytickém členění k 31.12.2015 byly převedeny nevyčerpané prostředky z výzkumných projektů a výzkumného záměru v celkové výši 2 873 tis. Kč. Uvedený objem finančních prostředků nesmí překročit 5 % objemu účelově určených veřejných prostředků poskytnutých veřejné výzkumné instituci na jednotlivé projekty výzkumu a vývoje a výzkumný záměr schválených v daném kalendářním roce. Pro rok 2015 byl tento limit 4 824 tis. Kč.

v tis. Kč

Číslo účtu	Název účtu	Stav k 1.1.2015	Přírůstek	Úbytek	Stav k 31.12.2015
	Počáteční zůstatek	3 307			
913 013	FÚUP – z roku 2013				
913 014	FÚUP – z roku 2014			3 307	
913 015	FÚUP – z roku 2015		2 873		
	Fond účel. určených prostř.	3 307	2 873	3 307	2 873

19.5 Sociální fond (SF)

SF veřejně výzkumné instituce se považuje za fond kulturních a sociálních potřeb. Zdrojem tohoto fondu je základní příděl ve výši 1 % z ročního objemu nákladů zúčtovaných na mzdy, náhrady mezd a odměny za pracovní pohotovost (do 31.12.2010 byl příděl ve výši 2 %). Použití SF se řídí pravidly pro hospodaření s fondy veřejné výzkumné instituce a je obsaženo v kolektivní smlouvě a opatřením ředitele pro použití SF pro rok 2015. SF je veden v účetní evidenci na účtu 912 a v analytickém členění je sledována tvorba a čerpání fondu.

v tis.Kč

Číslo účtu	Název účtu	Stav k 1.1.2015	Přírůstek	Úbytek	Stav k 31.12.2015
	Počáteční zůstatek	1 503			
912 011	Na vých. a kult. činnost			11	
912 017	Přísp. na závodní stravování			414	
912 018	Přísp. na penz.připojištění			299	
912 019	Přísp.na rekreaci,zájezdy			54	
912 023	Dary – peněžní			101	
912 024	Dary- nepeněžní			18	
912 025	Pod.časopisy, knihy			8	
912 027	Ostatní čerpání interní		4	4	
912 300	Příděl ze zisku		500		
912 200	Jednotný příděl		629		
	Sociální fond	1 503	1 133	909	1727

19.6 Fond komercializace

Fond komercializace ústavu je veden v účetní evidenci na účtu 915. Tento fond byl zřízen v roce 2015. Zdrojem fondu je základní příděl ve výši 15 % z ročního objemu výnosů na zakázkách jiné činnosti.

Číslo účtu	Název účtu	Stav k 1.1.2015	Přírůstek	Úbytek	Stav k 31.12.2015
	Počáteční zůstatek	0			
915 001	Fond komercializace		99		
	Fond komercializace	0	99	0	99

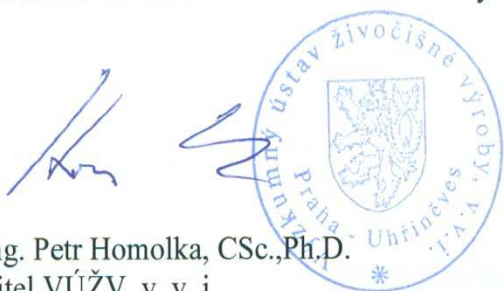
20 Výsledek hospodaření po zdanění

Za rok 2015 vykázal ústav zlepšený výsledek hospodaření tj. zisk před zdaněním ve výši 3 223 tis. Kč, z toho - 4 475 tis. Kč z hlavní činnosti, vyrovnaný výsledek hospodaření z další činnosti a 7 698 tis. Kč z jiné činnosti.

Daň z právnických osob představuje částku 0,- Kč. Výsledek hospodaření po zdanění vykazuje zisk ve výši 3 223 tis. Kč, z toho - 4 475 tis. Kč z hlavní činnosti, vyrovnaný výsledek hospodaření z další činnosti a 7 698 tis. Kč z jiné činnosti.

Vytvořený zisk po zdanění za rok 2015 ve výši 3 222 573,00 Kč bude použit k přidělu do rezervního fondu.

V období 2016 do data sestavení účetní závěrky nedošlo k žádným významným změnám.



Doc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D.
ředitel VÚŽV, v. v. i.

V Praze dne 25. 4. 2016

21 Stanovisko DR

Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. Praha Uhřetěves

Stanovisko dozorčí rady k výroční zprávě

Dozorčí rada v průběhu roku 2015 zajišťovala úkoly, které pro ni vyplývají ze zákona a jednacího řádu. Na zasedáních se pravidelně informovala o činnosti a hospodaření veřejné výzkumné instituce, dohlížela na nakládání s majetkem a vyjadřovala se k dlouhodobému koncepčnímu rozvoji výzkumné organizace. Zpráva o činnosti dozorčí rady v plném znění je součástí výroční zprávy.

AHM AUDIT, s.r.o. ověřila roční účetní závěrku za rok 2015 a po konečném výsledku ověření potvrdila, že odpovídají zákonným předpisům. Výsledek ověření vzala dozorčí rada na vědomí a radě instituce doporučuje schválení výroční zprávy, účetní závěrky a návrhu rozdělení hospodářského výsledku.

V Praze dne 10. 6. 2016



Ing. Josef Čech
předseda dozorčí rady
Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i.

22 Stanovisko RI

Stanovisko

Rady instituce Výzkumného ústavu živočišné výroby, v. v. i., k výroční zprávě

Členové rady instituce se seznámili s předloženou Výroční zprávou za rok 2015, s výsledkem účetního auditu a se stanoviskem dozorčí rady. Po podrobném projednání této zprávy dospěla rada instituce k závěru, že výroční zpráva objektivně a věcně hodnotí činnost ústavu v uplynulém roce.

Celkové zdroje financování instituce v roce 2015 dosáhly výše 185 529 tis. Kč, z toho 37,61 % tvořila institucionální podpora a účelové financování - zdroje z Národní agentury pro zemědělský výzkum MZe, GA ČR a TA ČR (18,18 %), projekty EU (0,98 %) a ostatní zdroje (43,23 %) pocházely z další činnosti, jiné činnosti, tržeb, ostatních dotací a výnosů.

Spolufinancování projektů NAZV a EU AWIN z vlastních zdrojů tj. z rezervního fondu instituce dosáhlo výše 3 338 tis. Kč.

Výsledek hospodaření po zdanění vykazuje zisk ve výši 3 223 tis. Kč, z toho - 4 475 tis. Kč z hlavní činnosti, vyrovnaný výsledek hospodaření z další činnosti a 7 698 tis. Kč z jiné činnosti. Vytvořený zisk bude použit k přidělu do rezervního fondu.

AHM AUDIT, s.r.o., ověřila roční účetní závěrku za rok 2015 a potvrdila, že účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz finanční pozice veřejné výzkumné instituce Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i., k 31. prosinci 2015 a její finanční výkonnosti a peněžních toků za rok končící k tomuto datu v souladu s českými účetními předpisy.

V činnosti ústavu nebyly shledány podstatné nedostatky, rada instituce Výroční zprávu za rok 2015, účetní závěrku a návrh na rozdělení účetního výsledku hospodaření jednomyslně schválila a neshledala důvody k uložení nápravných opatření.

prof. Ing. Věra Skřivanová, CSc.,
předseda Rady instituce



V Uhřetíněvsi dne 17. června 2016

23 Zpráva nezávislého auditora



AHM audit s.r.o.
auditorská společnost, osvědčení Komory auditorů České republiky číslo 407

ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA

o ověření řádné účetní závěrky

za kalendářní rok 2015

u veřejné výzkumné instituce

Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.

AHM audit s.r.o.

Praha, Česká republika
Duben 2016

<i>AHM audit s.r.o.</i>	<i>Sídlo: Za Strahovem 339/20</i>	<i>www.aspekt.hm</i>	<i>Kancelář: Palackého 90</i>
<i>společnost je zapsaná</i>	<i>169 00 Praha 6 - Břevnov</i>	<i>Bankovní spojení :</i>	<i>278 01 Kralupy n. Vlt.</i>
<i>u Městského soudu v Praze,</i>	<i>Telefon : 234 714 300</i>	<i>152491291/0600</i>	<i>Telefon : 315 721 436</i>
<i>oddíl C, vložka 48759</i>	<i>E-mail : libor.holy@aspekt.hm</i>	<i>DIČ : CZ25089480</i>	<i>Fax : 315 723 758</i>

Identifikační údaje:

Obchodní firma:	Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.
Sídlo:	Praha Uhřetěves, Přátelství 815, PSČ 104 00
Zřizovatel:	ČR Ministerstvo zemědělství, se sídlem Těšnov 17, PSČ 117 05
Zápis v rejstříku veřejných výzkumných institucí:	vedený MŠMT ČR, spisová značka 17 023/2006-34/VÚŽV
Identifikační číslo:	000 27 014
Právní forma:	veřejná výzkumná instituce
Předmět podnikání:	výzkum a vývoj
Statutární orgán:	ředitel – doc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D.
Auditorská firma:	AHM audit s.r.o. Za Strahovem 339/20, Praha 6 – Břevnov, PSČ 169 00 Osvědčení č. 407 Komory auditorů České republiky
Odpovědný auditor:	Ing. Libor Holý Osvědčení č. 1750 Komory auditorů České republiky
Ověřované období:	kalendářní rok 2015 (12 měsíců)
Datum vyhotovení zprávy:	27. 4. 2016
Druh výroku:	<u>výrok bez výhrad</u>
Příjemce zprávy:	ředitel výzkumného ústavu Doc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D.

Přílohy:

-výroční zpráva za rok 2015 podle § 30 zákona o veřejných výzkumných institucích, č. 341/2005 Sb.

ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA

k účetní závěrce

Pro vedení veřejné výzkumné instituce Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.

Se sídlem: Praha Uhřetěves, Přátelství 815, PSČ 104 00

Identifikační číslo: 000 27 014

Provedli jsme ověření přiložené účetní závěrky veřejné výzkumné instituce Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. zahrnující rozvahu k 31. prosinci 2015, výkaz zisku a ztráty za rok končící k tomuto datu a přílohu této účetní závěrky, která obsahuje popis použitých podstatných účetních metod a další vysvětlující informace.

Odpovědnost statutárního orgánu účetní jednotky za účetní závěrku

Statutární orgán veřejné výzkumné instituce Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. je odpovědný za sestavení účetní závěrky, která podává věrný a poctivý obraz v souladu s českými účetními předpisy, a za takový vnitřní kontrolní systém, který považuje za nezbytný pro sestavení účetní závěrky tak, aby neobsahovala významné (materiální) nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou.

Odpovědnost auditora

Naši odpovědností je vyjádřit na základě našeho auditu výrok k této účetní závěrce. Audit jsme provedli v souladu se zákonem o auditorech a Mezinárodními auditorskými standardy a souvisejícími aplikačními doložkami Komory auditorů České republiky. V souladu s těmito předpisy jsme povinni dodržovat etické požadavky a naplánovat a provést audit tak, abychom získali přiměřenou jistotu, že účetní závěrka neobsahuje významné (materiální) nesprávnosti.

Audit zahrnuje provedení auditorských postupů k získání důkazních informací o částkách a údajích zveřejněných v účetní závěrce. Výběr postupů závisí na úsudku auditora, zahrnujícím i vyhodnocení rizik významné (materiální) nesprávnosti údajů uvedených v účetní závěrce způsobené podvodem nebo chybou. Při vyhodnocování těchto rizik auditor posoudí vnitřní kontrolní systém relevantní pro sestavení účetní závěrky podávající věrný a poctivý obraz. Cílem tohoto posouzení je navrhnout vhodné auditorské postupy, nikoli vyjádřit se k účinnosti vnitřního kontrolního systému účetní jednotky. Audit též zahrnuje posouzení vhodnosti použitých účetních metod, přiměřenosti účetních odhadů provedených vedením i posouzení celkové prezentace účetní závěrky.

Jsme přesvědčeni, že důkazní informace, které jsme získali, poskytují dostatečný a vhodný základ pro vyjádření našeho výroku.

Výrok auditora k účetní závěrce pro přípravu výroční zprávy

Podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv veřejné výzkumné instituce Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. k 31. 12. 2015 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření a peněžních toků za rok končící 31. 12. 2015 v souladu s českými účetními předpisy.

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

Náš výrok k účetní závěrce se k ostatním informacím nevztahuje, ani k nim nevydáváme žádný zvláštní výrok. Přesto je však součástí našich povinností souvisejících s ověřením účetní závěrky seznámení se s ostatními informacemi a zvážení, zda ostatní informace uvedené ve výroční zprávě nejsou ve významném (materiálním) nesouladu s účetní závěrkou či našimi znalostmi o účetní jednotce získanými během ověřování účetní závěrky, zda je výroční zpráva sestavena v souladu s právními předpisy nebo zda se jinak tyto informace nejeví jako významně nesprávné. Pokud na základě provedených prací zjistíme, že tomu tak není, jsme povinni zjištěné skutečnosti uvést v naší zprávě.

V rámci uvedených postupů jsme v obdržených ostatních informacích nic takového nezjistili.

V Praze dne 27. 4. 2016

Auditorská společnost:

AHM audit s.r.o.
oprávnění č. 407



Statutární auditor:

Libor Holý
oprávnění č. 1750

24 Přílohy

24.1 Publikační činnost dle RIV

24.1.1 J_{imp} – článek v odborném periodiku impaktovaný

1. BARTOŠ, L., BARTOŠOVÁ, J. & PLUHÁČEK, J. Pregnancy disruption in artificially inseminated domestic horse mares as a counterstrategy against potential infanticide. *Journal of Animal Science*, 2015, roč. 93, s. 5465-5468.
2. BAUER, J., PŘIBYL, J. & VOSTRÝ, L. Contribution of domestic and Interbull records to reliabilities of single-step genomic breeding values in dairy cattle. *Czech Journal of Animal Science*, 2015, roč. 60, s. 263-267.
3. BAUER, J., PŘIBYL, J. & VOSTRÝ, L. Short communication: Reliability of single-step genomic BLUP breeding values by multi-trait test-day model analysis. *Journal of Dairy Science*, 2015, roč. 98, s. 4999-5003.
4. BUREŠ, D., BARTOŠ, L., KOTRBA, R. & HAKL, J. Quality attributes and composition of meat from red deer (*Cervus elaphus*), fallow deer [*Dama dama*] and Aberdeen Angus and Holstein cattle [*Bos taurus*]. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 2015, roč. 95, s. 2299-2306.
5. CEACERO, F., LANDETE-CASTILLEJOS, T., OLGUIN, A., MIRANDA, M., GARCÍA, A., MARTINEZ, A., COSSINELLO, J., MIGUEL, V. & GALLEGU, L. Avoiding Toxic Levels of Essential Minerals: A Forgotten Factor in Deer Diet Preferences. *PLoS One*, 2015, roč. 10, s. UNSP e0115814.
6. CEACERO, F., PLUHÁČEK, J., KOMÁRKOVÁ, M. & ZÁBRANSKÝ, M. Pre-orbital gland opening during aggressive interactions in rusa deer (*Rusa timorensis*). *Behavioural Processes*, 2015, roč. 111, s. 51-54.
7. CEACERO, F., PLUHÁČEK, J., LANDETE-CASTILLEJOS, T., GARCIA, A.J. & GALLEGU, L. Inter-specific differences in the structure and mechanics but not the chemical composition of antlers in three deer species. *Annales Zoologici Fennici*, 2015, roč. 52, s. 368-375.
8. CINKOVÁ, I. & POLICHT, R. Discrimination of familiarity and sex from chemical cues in the dung by wild southern white rhinoceros. *Animal Cognition*, 2015, roč. 18, s. 385-392.
9. ČERMÁK, L., PRAŽÁKOVÁ, Š., MAROUNEK, M., SKŘIVAN, M. & SKŘIVANOVÁ, E. Effect of green alga *Planktochlorella nurekis* on selected bacteria revealed antibacterial activity in vitro. *Czech Journal of Animal Science*, 2015, roč. 60, s. 427-435.
10. ČOPÍKOVÁ, J., TAUBNER, T., TŮMA, J., SYNITSYA, A., DUŠKOVÁ, D. & MAROUNEK, M. Cholesterol and fat lowering with hydrophobic polysaccharide derivatives. *Carbohydrate Polymers*, 2015, roč. 116, s. 207-214.
11. DUBCOVÁ, J., BARTOŠOVÁ, J. & KOMÁRKOVÁ, M. Effects of prompt versus stepwise relocation to a novel environment on foals' responses to weaning in domestic horses (*Equus caballus*). *Journal of Veterinary Behavior-Clinical Applications and Research*, 2015, roč. 10, s. 346-352.

12. ENGLMAIEROVÁ, M., SKŘIVAN, M., SKŘIVANOVÁ, E., BUBANCOVÁ, I., ČERMÁK, L. & VLČKOVÁ, J. Effects of a low-phosphorus diet and exogenous phytase on performance, egg quality, and bacterial colonisation and digestibility of minerals in the digestive tract of laying hens. *Czech Journal of Animal Science*, 2015, roč. 60, s. 542-549.
13. FRYDRYCHOVÁ, S., LUSTYKOVÁ, A., VÁCLAVKOVÁ, E., LIPENSKÝ, J. & ROZKOT, M. Effect of different extenders on quality of frozen-thawed boar semen . *Indian Journal of Animal Research* , 2015, roč. 49, s. 851-854.
14. FULKOVÁ, H., KYOGOKU, H., ZATSEPINA, O., LANGEROVÁ, A. & FULKA, J. Can Nucleoli Be Markers of Developmental Potential in Human Zygotes? *Trends in Molecular Medicine*, 2015, roč. 21, s. 663-672.
15. GUTMANN, A.K., ŠPINKA, M. & WINCKLER, CH. Long-term familiarity creates preferred social partners in dairy cows. *Applied Animal Behaviour Science*, 2015, roč. 169, s. 1-13.
16. HOFFMAN, L.C., Van SCHALKWYK, D.L., McMILLIN, K.W. & KOTRBA, R. Intramuscular fat characteristics of Namibian common eland (*Tragelaphus oryx*). *South African Journal of Wildlife Research* , 2015, roč. 45, s. 312-320.
17. HOVORKOVÁ, P. & SKŘIVANOVÁ, E. Use of Caprylic Acid in Broiler Chickens: Effect on *Campylobacter jejuni*. *Foodborne Pathogens and Disease* , 2015, roč. 12, s. 712-718.
18. HRADECKÁ, L., BARTOŠ, L., SVOBODOVÁ, I. & SALES, J. Heritability of behavioural traits in domestic dogs: A meta-analysis. *Applied Animal Behaviour Science*, 2015, roč. 170, s. 1-13.
19. HYÁNKOVÁ, L., NOVOTNÁ, B. & STAROSTA, F. Divergent selection for shape of the growth curve in Japanese quail. 8. Effect of long-term selection on embryonic development and growth. *British Poultry Science*, 2015, roč. 56, s. 184-194.
20. ILLMANNOVÁ, G., CHALOUPKOVÁ, H. & NEUHAUSEROVÁ, K. Effect of pre- and post-partum sow activity on maternal behaviour and piglet weight gain 24 h after birth. *Applied Animal Behaviour Science*, 2015, roč. 163, s. 80-88.
21. JAŠKA, P., LINHART, P. & FUCHS, R. Neighbour recognition in two sister songbird species with a simple and complex repertoire - a playback study. *Journal of Avian Biology*, 2015, roč. 46, s. 151-158.
22. JAVŮRKOVÁ, V., KRKAVCOVÁ, E., KREISINGER, J., HYRŠL, P. & HYÁNKOVÁ, L. Effects of experimentally increased in ovo lysozyme on egg hatchability, chicks complement activity, and phenotype in a precocial bird . *Journal of Experimental Zoology Part A-Ecological Genetics and Physiology* , 2015, roč. 323, s. 497-505.
23. JUNKUSZEW, A., MILERSKI, M., BOJAR, W., SZCZEPANIAK, K., (LE SCOUARNEC, J., TOMCZUK, K., DUDKO, P., STUDZINSKA, M.B., DEMKOWSKA-KUTRZEPA, M. & BRACIK, K. Effect of various antiparasitic treatments on lamb growth and mortality. *Small Ruminant Research*, 2015, roč. 123, s. 306-313.

24. KHEILOVÁ, K., PETR, J., ŽALMANOVÁ, T., KUČEROVÁ-CHRPOVÁ, V. & ŘEHÁK, D. Src family kinases are involved in the meiotic maturation of porcine oocytes. *Reproduction Fertility and Development*, 2015, roč. 27, s. 1097-1105.
25. KILLER, J., SKŘIVANOVÁ, E., HOCHÉL, I. & MAROUNEK, M. Multilocus sequence typing of cronobacter strains isolated from retail foods and environmental samples . *Foodborne Pathogens and Disease* , 2015, roč. 12, s. 514-521.
26. KOLBABOVÁ, T., MALKEMPER, E.P., BARTOŠ, L., VANDERSTRAETEN, J., TURČÁNI, M. & BURDA, H. Effect of exposure to extremely low frequency magnetic fields on melatonin levels in calves is seasonally dependent. *Scientific Reports* , 2015, roč. 5, s. "14206".
27. KOUBA, M., BARTOŠ, L., ČERNÝ, M. & ŠŤASTNÝ, K. The reliability of using counts of vocal begging young to estimate the number of surviving juvenile Tengmalm's Owls (*Aegolius funereus*) at the end of the post-fledging period. *Ecological Informatics* , 2015, roč. 27, s. 39-43.
28. KOUBA, M., BARTOŠ, L., KORPIMÄKKI, E. & ZÁRYBNICKÁ, M. Factors Affecting the Duration of Nestling Period and Fledging Order in Tengmalm's Owl (*Aegolius funereus*): Effect of Wing Length and Hatching Sequence. *PLoS One*, 2015, roč. 10, s. "e0121641".
29. KREJČOVÁ, T., ŠMELCOVÁ, M., PETR, J., BODART, J-F., SEDMÍKOVÁ, M., NEVORAL, J., DVOŘÁKOVÁ, M., VYSKOČILOVÁ, A., WEINGARTOVÁ, I., KUČEROVÁ-CHRPOVÁ, V., CHMELÍKOVÁ, E., TŮMOVÁ, L. & JÍLEK, F. Hydrogen Sulfide Donor Protects Porcine Oocytes against Aging and Improves the Developmental Potential of Aged Porcine Oocytes. *PLoS One*, 2015, roč. 10, s. "e0116964".
30. KRUPA, E., ŽÁKOVÁ, E. & KRUPOVÁ, Z. Evaluation of Inbreeding and Genetic Variability of Five Pig Breeds in Czech Republic. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences* , 2015, roč. 28, s. 25-36.
31. LINDOVÁ, J., ŠPINKA, M. & NOVÁKOVÁ, L. Decoding of Baby Calls: Can Adult Humans Identify the Eliciting Situation from Emotional Vocalizations of Preverbal Infants?. *PLoS One*, 2015, roč. 10, s. e0124317.
32. LINHART, P. & FUCHS, R. Song pitch indicates body size and correlates with males' response to playback in a songbird. *Animal Behaviour*, 2015, roč. 103, s. 91-98.
33. LINHART, P., RATCLIFFE, V.F., REBY, D. & ŠPINKA, M. Expression of Emotional Arousal in Two Different Piglet Call Types. *PLoS One*, 2015, roč. 10, s. e0135414.
34. LOUČKA, R., HAKL, J., JIRMANOVÁ, J. & TYROLOVÁ, Y. Yearly variation in maize silage fermentation and nutritive quality. *Grass and Forage Science*, 2015, roč. 70, s. 674-681.
35. LOUČKA, R., NEDĚLNÍK, J., LANG, J., JAMBOR, V., TŘINÁCTÝ, J. & TYROLOVÁ, Y. Evaluation of maize hybrids types harvested at the similar stage of maturity. *Grass and Forage Science*, 2015, roč. 61, s. 560-565.
36. MAKOVICKÝ, P., MARGETÍN, M. & MILERSKI, M. Estimation of udder cistern size in dairy ewes by ultrasonography. *Mljekarstvo* , 2015, roč. 65, s. 210-218.

37. MARUŠČÁKOVÁ, I.L., LINHART, P., RATCLIFFE, V.F., TALLET, C., REBY, D. & ŠPINKA, M. Humans (*Homo sapiens*) Judge the Emotional Content of Piglet (*Sus scrofa domestica*) Calls Based on Simple Acoustic Parameters, not Personality, Empathy, nor Attitude Toward Animals. *Journal of Comparative Psychology*, 2015, roč. 129, s. 121-131.
38. MAZUROVÁ, J., KUKLA, R., ROZKOT, M., LUSTYKOVÁ, A., ŠLEHOVÁ, E., ŠLEHA, R., LIPENSKÝ, J. & OPLETAL, L. Use of natural substances for boar semen decontamination. *Veterinární Medicína*, 2015, roč. 60, s. 235-247.
39. MICHALIČKOVÁ, M., KRUPOVÁ, Z. & KRUPA, E. Economic evaluation of cow-calf herds. II. analysis of the main determinants. *Animal Science Papers and Reports*, 2015, roč. 33, s. 337-346.
40. MICHALIČKOVÁ, M., KRUPOVÁ, Z. & KRUPA, E. Economic evaluation of cow-calf herds. I. Calculation methods. *Animal Science Papers and Reports*, 2015, roč. 33, s. 257-266.
41. MIŠTA, D., KRÓLICZEWSKA, B., MAROUNEK, M., PECKA, E., ZAWADZKI, W. & NICPOŇ, J. In vitro study and comparison of caecal methanogenesis and fermentation pattern in the brown hare (*Lepus europaeus*) and domestic rabbit (*Oryctolagus cuniculus*). *PLoS One*, 2015, roč. 10, s. e0117117.
42. MUSILOVÁ, S., RADA, V., MAROUNEK, M., NEVORAL, J., DUŠKOVÁ, D., BUNEŠOVÁ, V., VLKOVÁ, E. & ZELENKA, R. Prebiotic effects of a novel combination of galactooligosaccharides and maltodextrins. *Journal of Medicinal Food*, 2015, roč. 18, s. 685-689.
43. NĚMEC, M., SYROVÁ, M., DOKOUPILOVÁ, L., VESELÝ, P., SMILAUER, P., LANDOVÁ, E., LIŠKOVÁ, S. & FUCHS, R. Surface texture and priming play important roles in predator recognition by the red-backed shrike in field experiments. *Animal Cognition*, 2015, roč. 18, s. 259-268.
44. NOVOTNÁ, A., SVITÁKOVÁ, A. & SCHMIDOVÁ, J. Comparison of models to estimate genetic parameters for scores of competitive sport horse events in the Czech Republic. *Czech Journal of Animal Science*, 2015, roč. 60, s. 383-390.
45. OKROUHLÍK, J., BURDA, H., KUNC, P., KNÍŽKOVÁ, I. & ŠUMBERA, R. Surprisingly low risk of overheating during digging in two subterranean rodents. *Physiology & Behavior*, 2015, roč. 138, s. 236-241.
46. PEŠEK, P., PŘIBYL, J. & VOSTRÝ, L. Genetic variances of SNP loci for milk yield in dairy cattle. *Journal of Applied Genetics*, 2015, roč. 56, s. 339-347.
47. PLUHÁČEK, J. & STECK, B. Different Sex Allocations in Two Related Species: The Case of the Extant Hippopotamus. *Ethology*, 2015, roč. 121, s. 462-471.
48. PLUHÁČEK, J., CEACERO, F. & LUPTÁK, P. First records of preorbital gland opening in rare wild barasingha (*Rucervus duvaucelii*) in social contexts may help to explain this phenomenon in cervids. *Behavioural Processes*, 2015, roč. 119, s. 28-31.
49. PŘIBYL, J., BAUER, J., ČERMÁK, V., PEŠEK, P., PŘIBYLOVÁ, J., ŠPLÍCHAL, J., VOSTRÁ-VYDROVÁ, H., VOSTRÝ, L. & ZAVADILOVÁ, L. Domestic estimated breeding values and genomic enhanced breeding values of bulls in comparison with their foreign genomic enhanced breeding values. *Animal*, 2015, roč. 9, s. 1635-1642.

50. SKŘIVAN, M., ENGLMAIEROVÁ, M., SKŘIVANOVÁ, E. & BUBANCOVÁ, I. Increase in lutein and zeaxanthin content in the eggs of hens fed marigold flower extract. *Czech Journal of Animal Science*, 2015, roč. 60, s. 87-96.
51. SKŘIVAN, M., PICKINPAUGH, S.H., PAVLŮ, V., SKŘIVANOVÁ, E. & ENGLMAIEROVÁ, M. A mobile system for rearing meat chickens on pasture. *Czech Journal of Animal Science*, 2015, roč. 60, s. 52-59.
52. SKŘIVANOVÁ, E., HOVORKOVÁ, P., ČERMÁK, L. & MAROUNEK, M. Potential use of caprylic acid in broiler chickens: Effect on salmonella enteritidis . *Foodborne Pathogens and Disease*, 2015, roč. 12, s. 62-67.
53. TŮMOVÁ, E., CHODOVÁ, D., SVOBODOVÁ, J., UHLÍŘOVÁ, L. & VOLEK, Z. Carcass composition and meat quality of Czech genetic resources of nutrias (*Myocastor coypus*). *Czech Journal of Animal Science*, 2015, roč. 60, s. 479-486.
54. UHLÍŘOVÁ, L., VOLEK, Z., MAROUNEK, M. & TŮMOVÁ Effect of Feed Restriction and Different Crude Protein Sources on the Performance, Health Status and Carcass Traits of Growing Rabbits. *World Rabbit Science*, 2015, roč. 23, s. 263-272.
55. VACEK, M., KRPÁLKOVÁ, L., SYRŮČEK, J., ŠTÍPKOVÁ, M. & JANECKÁ, M. Relationships between growth and body condition development during the rearing period and performance in the first three lactations in Holstein cows. *Czech Journal of Animal Science*, 2015, roč. 60, s. 417-725.
56. VALNÍČKOVÁ, B., STĚHULOVÁ, I., ŠÁROVÁ, R. & ŠPINKA, M. The effect of age at separation from the dam and presence of social companions on play behavior and weight gain in dairy calves. *Journal of Dairy Science*, 2015, roč. 98, s. 5545-5556.
57. VOSTRÝ, L., MILERSKI, M., KRUPA, E., VESELÁ, Z. & VOSTRÁ-VYDROVÁ, H. Genetic relationships among calving ease, birth weight and perinatal calf survival in Charolais cattle. *Animal Science Papers and Reports*, 2015, roč. 33, s. 233-242.
58. WÜLBERS-MINDERMAN, M., BERG, C., ILLMANNOVÁ, G., BAULAIN, U. & ALGERS, B. The effect of farrowing environment and previous experience on the maternal behaviour of sows in indoor pens and outdoor huts. *Animal*, 2015, roč. 9, s. 669-676.
59. ZAVADILOVÁ, L., ŠTÍPKOVÁ, M., ŠEBKOVÁ, N. & SVITÁKOVÁ, A. Genetic analysis of clinical mastitis data for Holstein cattle in the Czech Republic . *Archiv für Tierzucht-Archives of Animal Breeding* , 2015, roč. 58, s. 199-204.

24.1.2 J_{sc} – článek v odborném periodiku v databázi Scopus

1. HOVORKOVÁ, P., SKŘIVANOVÁ, E., KUDRNOVÁ, E. & MAROUNEK, M. Effect of Dietary Medium-Chain Fatty Acids on *Campylobacter* Jejuni in Broiler Chickens. *Scientia Agriculturae Bohemica*, 2015, roč. 46, s. 154-158.
2. KRUPA, E., KRUPOVÁ, Z., ŽÁKOVÁ, E., KASARDA, R. & SVITÁKOVÁ, A. Population Analysis of the Local Endangered Přeštice Black-Pied Pig Breed. *Poljoprivreda*, 2015, roč. 21, s. 155-158.

3. KRUPOVÁ, Z., KRUPA, E., MICHALIČKOVÁ, M., ZAVADILOVÁ, L. & KADLEČÍK, O. Economic Sustainability of the Local Dual-Purpose Cattle. *Poljoprivreda*, 2015, roč. 21, s. 220-223.
4. KVAPILÍK, J., HANUŠ, O., BARTOŇ, L., KLIMEŠOVÁ, M.V. & ROUBAL, P. Mastitis of dairy cows and financial losses: An economic meta-analysis and model calculation. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 2015, roč. 21, s. 1092-1105.
5. KVAPILÍK, J., HANUŠ, O., ROUBAL, P. & FILIP, V. Economic metaanalysis of impact of once a day milking. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 2015, roč. 21, s. 419-428.
6. SCHMIDOVÁ, J., MILERSKI, M., SVITÁKOVÁ, A. & VOSTRÝ, L. Genetic contribution of ram on litter size in Šumava sheep. *Poljoprivreda*, 2015, roč. 21, s. 159-162.
7. VOSTRÁ VYDROVÁ, H., VOSTRÝ, L., HOFMANNOVÁ, B., VESELÁ, Z., SCHMIDOVÁ, J. & MAJZLÍK, I. Population studies of Czech Hucul horses. *Poljoprivreda*, 2015, roč. 21, s. 41-43.

24.1.3 J_{rec} – článek v odborném periodiku recenzovaný

1. ČERMÁKOVÁ, J., KUDRNA, V., ILLEK, J., JOCH, M. & TYROLOVÁ, Y. Strategie zkrácené doby stání na sucho a krmení v tomto období. *Náš chov*, 2015, roč.75, č. 6, s. 30-33
2. FRYDRYCHOVÁ, S., LUSTYKOVÁ, A., LIPENSKÝ, D. & ROZKOT, M. The Relationship between Enzymatic Activity of Aspartate Aminotransferase and Semen Quality Parameters in Boars. *Research in Pig Breeding*, 2015, roč.9, č. 2, s. 6-9
3. FRYDRYCHOVÁ, S., LUSTYKOVÁ, A., LIPENSKÝ, P. & ROZKOT, M. Effect of Season on Boar Semen Quality and Enzymatic Activity of Aspartate Aminotransferase. *Research in Pig Breeding*, 2015, roč.9, č. 1, s. 6-9
4. ILLEK, J., KUDRNA, V. & KUMPRECHTOVÁ, D. Výskyt produkčních chorob a změny v metabolickém profilu u dojnic primipar a multipar. *Veterinářství*, 2015, roč.65, č. 1, s. 34-37
5. KRUPA, E., KRUPOVÁ, Z., MICHALIČKOVÁ, M., KASARDA, R. & KADLEČÍK, O. Ekonomická důležitost znaků kombinovaného plemene skotu. *Náš chov*, 2015, roč.75, č. 5, s. 31-34
6. KRUPOVÁ, Z., KRUPA, E. & MICHALIČKOVÁ, M. Ekonomika chovu dojených ovcí: II. Vliv ekonomických faktorů. *Náš chov*, 2015, roč.75, č. 2, s. 45-47
7. KRUPOVÁ, Z., KRUPA, E. & MICHALIČKOVÁ, M. Ekonomika chovu dojných ovcí I. Vliv produkčních faktorů. *Náš chov*, 2015, roč.75, č. 1, s. 44-46
8. KRUPOVÁ, Z., KRUPA, E. & MICHALIČKOVÁ, M. Ekonomika chovu dojných ovcí: III. Vliv intenzifikačních faktorů. *Náš chov*, 2015, roč.75, č. 3, s. 48-50
9. KUDRNA, V., HOMOLKA, P., ILLEK, J. & JOCH, M. Vliv výživy dojnic na množství a kvalitu mléčného tuku. *Veterinářství*, 2015, roč.65, č. 8, s. 624-627
10. KVAPILÍK, J. & KOPÁČEK, J. Výroba mléka v Evropské unii po zrušení kvót. *Mlékařské listy*, 2015, roč.2015, č. 149, s. 21-28
11. KVAPILÍK, J. Trvalé travní porosty a chov krav bez tržní produkce mléka. *Náš chov*, 2015, roč.75, č. 5, s. 37-42
12. KVAPILÍK, J. Výskyt mastitid ve stádech dojených krav. *Náš chov*, 2015, roč.75, č. 8, s. 42-46

13. KVAPILÍK, J., SYRŮČEK, J. & BURDYCH, J. Provozní ukazatele výroby mléka za rok 2014. *Náš chov*, 2015, roč.75, č. 8, s. 32-36
14. LOUČKA, R. & TYROLOVÁ, Y. Chemická ochrana horní vrstvy silážované kukuřice před aerobní degradací. *Krmivářství*, 2015, roč.19, č. 3, s. 42-44
15. LOUČKA, R. & TYROLOVÁ, Y. Vliv dávky konzervačního přípravku na omezení aerobní degradace kukuřičné siláže. *Krmivářství*, 2015, roč.19, č. 2, s. 16-19
16. LOUČKA, R., JAMBOR, V., KUČERA, J., LANG, J., NEDĚLNÍK, J., TŘINÁCTÝ, J. & TYROLOVÁ, Y. Odhad produkce mléka z hybridů kukuřice. *Náš chov*, 2015, roč.75, č. 3, s. 62-65
17. LOUČKA, R., NEDĚLNÍK, J., LANG, J., JAMBOR, V., TŘINÁCTÝ, J., TYROLOVÁ, Y. & KUČERA, J. Korelační koeficienty mezi nutričními ukazateli hybridů kukuřice pěstovaných tři roky ve dvou lokalitách. *Úroda*, 2015, roč.63, č. 12, vědecká příloha, s. 367-369
18. LOUČKA, R., NEDĚLNÍK, J., LANG, J., JAMBOR, V., TŘINÁCTÝ, J., TYROLOVÁ, Y. & KUČERA, J. Hodnocení hybridů kukuřice podle potenciální mléčné užitkovosti. *Úroda*, 2015, roč.63, č. 12, vědecká příloha, s. 371-374
19. LOUČKA, R., NEDĚLNÍK, J., LANG, J., JAMBOR, V., TŘINÁCTÝ, J., TYROLOVÁ, Y. & KUČERA, J. Systém hodnocení hybridů kukuřice (*Zea Mays* L.) pro potřeby praxe. *Úroda*, 2015, roč.63, č. 12, vědecká příloha, s. 105-111
20. MALÁ, G. & NOVÁK, P. Vliv chovného prostředí na kvalitu koziho mléka. *Veterinářství*, 2015, roč.65, č. 8, s. 848-853.
21. MALÁ, G., NOVÁK, P., JIROUTOVÁ, P., KNÍŽEK, J. & PROCHÁZKA, D. Hygiena chovného prostředí -základ prevence průjmů telat. *Náš chov*, 2015, roč.75, č. 12, s. 56-58
22. MICHALIČKOVÁ, M., KRUPOVÁ, Z. & KRUPA, E. Ekonomika chovu slovenského strakatého dobytka. *Náš chov*, 2015, roč.75, č. 9, s. 60-63
23. NOVÁK, P. & MALÁ, G. Welfare, zdraví a biosekurita -základ produkce v chovech. *Náš chov*, 2015, roč.75, č. 10, s. 59-63
24. NOVÁK, P. & MALÁ, G. Hygienické zásady produkce mléka. *Veterinářství*, 2015, roč.65, č. 8, s. 840-847.
25. PULKRÁBEK, J., DAVID, L. & VALIŠ, L. Carcass Composition in Selected Pig Hybrids in Czech Republic. *Research in Pig Breeding*, 2015, roč.9, č. 1, s. 10-15
26. ROZKOT, M., VÁCLAVKOVÁ, E. & BĚLKOVÁ, J. Minipigs as Laboratory Animals - Review. *Research in Pig Breeding*, 2015, roč.9, č. 2, s. 10-14
27. SYRŮČEK, J. & BURDYCH, J. Ekonomické ukazatele výroby mléka v roce 2014. *Náš chov*, 2015, roč.75, č. 7, s. 22-26
28. SYRŮČEK, J. & BURDYCH, J. Vybrané ukazatele ovlivňující efektivitu chovu dojníc. *Náš chov*, 2015, roč.75, č. 10, s. 34-38
29. SYRŮČEK, J. & KVAPILÍK, J. Odpisy krav bez tržní produkce mléka. *Náš chov*, 2015, roč.75, č. 9, s. 92-94
30. SYRŮČEK, J., PROKÚPKOVÁ, L. & KOUŘIMSKÁ, L. Výroba a kvalita hovězího masa v ČR. *Náš chov*, 2015, roč.75, č. 2, s. 30-33
31. TŘINÁCTÝ, J., NEDĚLNÍK, J., LANG, J., LOUČKA, R., TYROLOVÁ, Y. & KUČERA, J. Faktory ovlivňující stravitelnost škrobu kukuřičné siláže. *Úroda*, 2015, roč.63, č. 12, vědecká příloha, s. 119-123
32. VÁCLAVKOVÁ, E., BĚLKOVÁ, J. & ROZKOT, J. Effect of Linseed In Pig Diet on Fatty Acid Content In Backfat of Prestice Black-Pied Pigs. *Research in Pig Breeding*, 2015, roč.9, č. 1, s. 16-19

24.1.4 B –odborná kniha

1. DOLEŽAL, O. & STANĚK, S. *Chov dojeného skotu - technologie, technika, management*. 2015, 0 Praha : Profi Press s.r.o., 243 s. ISBN 978-80-86726-70-0.
2. GÁLIK, R., KNÍŽKOVÁ, I., KUNC, P. & kolektiv. *Technika pre chov zvierat*. 2015, Nitra : Slovenská poľnohospodárska univerzita, 253 s. ISBN 978-80-552-1407-8
3. NOVÁK, P., MALÁ, G., ŠOCH, M. & PŘÍKRYL, I. *Základy zoohygieny chovu zvířat v zoologických zahradách* Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i., ZF JU České Budějovice, 2015, s. ISBN

24.1.5 C - kapitola v knize

1. LUSTYKOVÁ, A., FRYDRYCHOVÁ, S., SEIFERT, J., DANĚK, P. & ROZKOT, M. Obtaining PRRSV – Free Offspring of Genetically Valuable Lines of the Přestice Black Pied Breed from PRRSV-Positive PLG Breeding. In *Advances in Animal Science and Zoology*, : Nova Science Publishers, Inc, 2015, s. 171-176.
2. ŠPINKA, M. & ILLMANNOVÁ, G. Nursing behavior. Chapter 13.. In *The gestating and lactating sow*, Wageningen : Wageningen Academic Publishers, 2015, s. 297-317.

24.1.6 D - sborník

1. BOĐO, Š., KUNC, P. & KNÍŽKOVÁ, I. Vliv stínění na teplotu v boxových ložích stlaných separátem. 2015, In *Vidiecke stavby v európskych regiónoch III*, Nitra : SPU, s. 41-43.
2. KNÍŽKOVÁ, I., KUNC, P. & DVOŘÁKOVÁ, K. Vliv stavebního řešení stáje pro dojnice na teplotu v boxových ložích. 2015, In *Vidiecke stavby v európskych regiónoch III*, Nitra : SPU , s. 36-39.
3. LOUČKA, R., JAMBOR, V., HOMOLKA, P., KNÍŽKOVÁ, I., KUNC, P., TYROLOVÁ, Y. & USTAK, S. The effect of application of two chemical additives on the surface of ensiled maize. 2015, In *Proceedings of the XVII International Silage Conference, IV International Symposium on Forage Quality and Conservation*, Sao Paulo, Brazil : University of Sao Paulo, Brazil, s. 364-365.
4. MALÁ, G. & NOVÁK, P. Má čistota povrchu těla dojníc vliv na kvalitu mléka?. 2015, In *Aktuální otázky bioklimatologie zvířat 2015*, Praha Uhřetěves : Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i., s. 33-37.
5. MALÁ, G., NOVÁK, P., JIROUTOVÁ, P., KNÍŽEK, J., STANĚK, S., PROCHÁZKA, D. & SLAVÍKOVÁ, M. Does the Use of Floor Gratings in Calf Hutches Impact on the Level of Welfare During Milking Period?. 2015, In *XVII International Congress on Animal Hygiene 2015*, Košice : University of Veterinary Medicine and Pharmacy, s. 284-286.
6. MALÁ, G., NOVÁK, P., KNÍŽEK, J. & PROCHÁZKA, D. Analýza ukazatelů chovného prostředí koz ustájených v objektu pro skladování sena. 2015, In *Vnúťorná klíma poľnohospodárskych objektov 2015*, Bratislava : Slovenská spoločnosť pre techniku prostredia, s. 69-75.

7. MALÁ, G., NOVÁK, P., KNÍŽEK, J. & PROCHÁZKA, D. Analýza ukazatelů chovného prostředí koz. 2015, In *Aktuální otázky bioklimatologie zvířat 2015*, Praha Uhřetěves : Výzkumný ústav živočišné výroby, s. 38-43.
8. MALÁ, G., NOVÁK, P., KNÍŽEK, J., JIROUTOVÁ, P., PROCHÁZKA, D. & SLAVÍKOVÁ, M. Vliv umístění podlahových roštů na kvalitu mikroklima ve venkovních individuálních boxech pro telata. 2015, In *Vidiecké stavby v evropských regionech III*, Nitra : SPU , s. 60-65.
9. NOVÁK, P. & MALÁ, G. Jaká je budoucnost welfare zvířat ?. 2015, In *Aktuální otázky bioklimatologie zvířat 2015*, Praha Uhřetěves : Výzkumný ústav živočišné výroby, s. 44-48.
10. NOVÁK, P., MALÁ, G. & TITTL, K. Welfare, Health and Biosecurity - The Basis for Effective Production of Farm Animals. 2015, In *XVII International Congress on Animal Hygiene 2015*, Košice : University of Veterinary Medicine and Pharmacy, s. 32-34.
11. NOVÁK, P., MALÁ, G. & TITTL, K. Má stájové prostředí vliv na zdraví?. 2015, In *Vnútorná klíma poľnohospodárskych objektov 2015*, Bratislava : Slovenská spoločnosť pre techniku prostredia, s. 35-42.
12. NOVÁK, P., MALÁ, G. & TITTL, K. Principles of Biosecurity in Poultry Breeding Farms. 2015, In *XVII International Congress on Animal Hygiene 2015*, Košice : University of Veterinary Medicine and Pharmacy, s. 374-376.
13. NOVÁK, P., MALÁ, G., LENDELOVÁ, J. & TITTL, K. Stavebně hygienické ukazatele objektů pro ustájení zvířat. 2015, In *Vidiecké stavby v evropských regionech III*, Nitra : SPU , s. 103-111.
14. NOVÁK, P., TITTL, K., PAŽOUT, V. & MALÁ, G. Are the Principles of Biosecurity Important for Beekeepers?. 2015, In *XVII International Congress on Animal Hygiene 2015*, Košice : University of Veterinary Medicine and Pharmacy, s. 377-378.
15. TITTL, K., NOVÁK, P. & MALÁ, G. Effective Cleaning of Animal Houses Effective Cleaning Stables - A Prerequisite for Effective Disinfection. 2015, In *XVII International Congress on Animal Hygiene 2015*, Košice : University of Veterinary Medicine and Pharmacy, s. 367-368.
16. UHLÍŘOVÁ, L., VOLEK, Z., MAROUNEK, M., SKŘIVANOVÁ, V. & TŮMOVÁ, E. Effect of Various Lupine Species on Milk Production of Rabbit Does and Performance of their Litters before Weaning. 2015, In *NutriNet 2015*, Brno : University of Veterinary and Pharmaceutical Sciences, s. 114-121.
17. VÁCLAVKOVÁ E., BĚLKOVÁ J., ROZKOT M. & LIPENSKÝ J. Effect of linseed combined with CLA on meat quality of Prestice Black-Pied pigs. 2015, In *14. BOKU-Symposium Tierernährung. Globale Rohstoffe-lokale Lebensmittel: Zielkonflikte für die Tierernährung?* Wien : Institut für Tierernährung, s. 237-242

24.1.7 P - patenty

1. Česká zemědělská univerzita v Praze, Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i *Kultivační médium pro prodloužení životnosti savčích oocytů in vitro*. 2015. Původce

- vynálezu KREJČOVÁ, T., TŮMOVÁ, L., PETR, J., KOTT, T., NEVORAL, J., DVOŘÁKOVÁ, M., VYSKOČILOVÁ, A., ŽALMANOVÁ, T., SEDMÍKOVÁ, M. & JÍLEK, F., Patent, CZ 305178 B6.
2. ČZU, VÚŽV v. v. i. *Komora pro parazitologické vyšetření prachu*. 2015. Původce vynálezu LYTVYNETS, a., LACHOUT, J., LANGROVÁ, I., VADLEJCH, J., KUNC, P., KNÍŽKOVÁ, I. & JIROUTOVÁ, P. Patent, CZ 305695 B6.
 3. VÚŽV v. v. i. *Kompletní krmná směs pro výkrm prasat*. 2015. Původce vynálezu VÁCLAVKOVÁ, E. & BEČKOVÁ, R. Patent, CZ 305694 B6.
 4. Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. *Krmná směs pro březí a kojící samice brojlerových králíků*. 2015. Původce vynálezu VOLEK, Z., Patent, CZ 305298 B6.
 5. Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. *Krmná směs pro miniaturní prasnice*. 2015. Původce vynálezu DANĚK, P., Patent, CZ 305226 B6.
 6. Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. *Krmná směs pro výkrm brojlerových králíků*. 2015. Původce vynálezu VOLEK, Z., Patent, CZ 305299 B6.
 7. Výzkumný ústav živočišné výroby v. v. i. *Ředidlo pro krátkodobě konzervované inseminační dávky kanců*. 2015. Původce vynálezu ROZKOT, M. & LUSTYKOVÁ, A., Patent, CZ 305177 B6.
 8. Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. *Stimulační osvětlení dojení stání automatického dojení systému*. 2015. Původce vynálezu KUNC, P. & KNÍŽKOVÁ, I., Patent, CZ 305467 B6.
 9. Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. *Strukový násadec pro dojení ovcí*. 2015. Původce vynálezu MILERSKI, M., Patent, CZ 305535 B6.
 10. Výzkumný ústav živočišné výroby v. v. i. *Zařízení na modelování emise plynů*. 2015, Původce vynálezu DOLEJŠ, J., TOUFAR, O. & KNÍŽEK, J. Patent. CZ 305692 B6.
 11. Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. *Způsob stabilizování obsahu vitaminů E a A v krmivech pro zvířata*. 2015. Původce vynálezu SKŘIVAN, M., Patent, CZ 305620 B6.
 12. Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. *Způsob stanovení oxidační stability lipidů ve svalové tkáni*. 2015. Původce vynálezu VÍT, T. & ČERVINKOVÁ, K., Patent, CZ 305456 B6.

24.1.8 Z_{tech} - Ověřená technologie

1. LANG, J., LOUČKA, R., JAMBOR, V., NEDĚLNÍK, J., TYROLOVÁ, Y., TRINÁCTÝ, J. & KUČERA, J. *Národní systém testace hybridů kukuřice*. 2015, Ověřená technologie. ZV312/2016. Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i..
2. VÁCLAVKOVÁ, E., DANĚK, P. & ROZKOT, M. *Technologie ustájení prasnic bez dlouhodobého omezení pohybu prasnice*. 2015, Ověřená technologie. OT/VÚŽV/04/2015. Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i..

24.1.9 F_{uzit} - užitný vzor

1. CZERNEKOVÁ, V., NOVÁK, K. & MELČOVÁ, S. *Kombinace pro detekci alel A/a genu ASIP u koní*. 2015, Užitný vzor, CZ 28638 U1. Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i..
2. CZERNEKOVÁ, V., NOVÁK, K. & MELČOVÁ, S. *Kombinace pro selektivní amplifikaci fragmentu mitochondriální DNA u koz*. 2015, Užitný vzor, CZ 28640 U1. Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i..
3. RYCHTÁŘOVÁ, J., SZTANKÓOVÁ, Z. & KYSELOVÁ, J. *Sada pro detekci jednonukleotidového polymorfismu v signálním peptidu a intronu I genu lipoproteinové lipázy u koz*. 2015, Užitný vzor, CZ 28456 U1. Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i..
4. SKŘIVANOVÁ, V., SKŘIVAN, M., ENGLMAIEROVÁ, M & KUDRNOVÁ, E. *Mobilní box pro venkovní chov kuřat*. 2015, Užitný vzor, CZ 29006 U1. Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i..
5. SZTANKÓOVÁ, Z., RYCHTÁŘOVÁ, J. & KYSELOVÁ, J. *Sada pro detekci SNPs v promotor III oblasti genu acetyl-CoA karboxylázy (ACACA) u ovcí*. 2015, Užitný vzor, CZ 28453 U1. Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i..

24.1.10 N_{met} – certifikovaná metodika

1. KOUKOLOVÁ, M., KOUKOLOVÁ, V. & HOMOLKA, P. *Hodnocení dusíkatých látek horských pastevních porostů dle Cornellského systému*. 2015, Metodika. Praha Uhřetěves : Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.. ISBN 978-80-7403-136-6.
2. LOUČKA, R., LANG, J., JAMBOR, V., NEDĚLNÍK, J., TŘINÁCTÝ, J., TYROLOVÁ, Y. & KUČERA, J. *Kritéria pro výběr hybridů kukuřice na siláž*. 2015, Metodika. Troubsko : Zemědělský výzkum, spol.s r.o., Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i., Nutrivet, Scaz chovatelů českého strakatého skotu. ISBN 978-80-88000-05-1.
3. SKŘIVAN, M. & ENGLMAIEROVÁ, M. *Chov slepic na pastvě zvyšuje obsah vitaminů a karotenoidů ve vejcích*. 2015, Metodika. Praha Uhřetěves : Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.. ISBN 978-80-7403-138-0.
4. SMOLA, J., VÁCLAVKOVÁ, E., DANĚK, P. & ROZKOT, M. *Prevence ztrát novorozených selat*. 2015, Metodika. Brno, Praha Uhřetěves : Veterinární a farmaceutická univerzita, Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.. ISBN 978-80-7403-135-9.
5. VOSTRÝ, L., VOSTRÁ VYDROVÁ, H., PŘIBYL, J., NOVOTNÁ, A., SCHMIDOVÁ, J. & BAUER, J. *Předpověď plemenných hodnot pro znaky zevnějšku popisované lineárním popisem u starokladrubskeho koně*. 2015, Metodika. Praha Uhřetěves : Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.. ISBN 978-80-7403-140-3.
6. ŽÁKOVÁ, E., KRUPA, E. & KRUPOVÁ, Z. *Genetická propojenost mezi stády mateřských plemen prasat*. 2015, Metodika. Praha Uhřetěves : Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.. ISBN 978-80-7403-142-7.

24.1.11 M – uspořádání konference

1. TYROLOVÁ, Y. & MAROUNEK, M. *Aktuální poznatky ve výživě a zdraví zvířat a bezpečnost produktů*. 2015, Pořádání konference, Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i., 42299.

24.1.12 W - uspořádání workshopu

1. LOUČKA, R. *Využití bachorových bolusů*. 2015, Pořádání workshopu. . Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i., 2015-08-18.
2. ROZKOT, M. *Research in Pig Breeding, 12th International Workshop*. 2015, Pořádání workshopu. . Kostelec nad Orlicí - Vrbice, 2015-10-21.
3. STANĚK, S. *Pracovní seminář pro chovatele*. 2015, Pořádání workshopu. . Plemko, s.r.o., Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. a další, 42311.

24.1.13 O - ostatní výsledky

Články ve sborníku

1. ČERMÁK, L., KUDRNOVÁ, E., SKŘIVANOVÁ, V. & SKŘIVANOVÁ, E. Vliv pastevního výkrmu na složení bakteriální mikrobioty ve slepých střevech kuřat. 2015. In *XI. Kábrtovy dietetické dny*, Brno : Veterinární a farmaceutická univerzita, s.58-62
2. ENGLMAIEROVÁ, M. & SKŘIVAN, M. Vliv zdroje fytázy a velikosti částic vápence na užitkovost a kvalitu vajec slepic. 2015. In *XI. Kábrtovy dietetické dny*, Brno : Veterinární a farmaceutická univerzita, s. 39-43
3. CHODOVÁ, D., TŮMOVÁ, E. & VOLEK, Z. Vliv jednotýdenní restrikce krmiv na histologické vlastnosti svalových vláken u brojlerových králíků. 2015. In *XI. Kábrtovy dietetické dny*, Brno : Veterinární a farmaceutická univerzita, s. 48-52
4. CHODOVÁ, D., TŮMOVÁ, E. & VOLEK, Z. Vliv restrikce krmiva na kvalitu masa brojlerových králíků. 2015. In *Nové směry v intenzivních a zájmových chovech králíků*. Praha : ČZU, VÚŽV v. v. i. a další. s. 55-59
5. JOCH, M., KUDRNA, V., ILLEK, J., VÝBORNÁ, A., TYROLOVÁ, Y., BRADÁČOVÁ, R. & LANG, P. Vliv náhrady sójového extrahovaného šrotu řepkovým extrahovaným šrotem na mléčnou užitkovost a příjem krmiva vysokoužitkových dojnic. 2015. In *XI. Kábrtovy dietetické dny*, Brno : Veterinární a farmaceutická univerzita, s. 34-38
6. KVAPILÍK, J. Proč chovat dojené krávy a vyrábět mléko?. 2015, In *Farmářský den ve Velké Chyšce*, Praha Uhřetěves : Výzkumný ústav živočišné výroby, s. 9-16.
7. LOUČKA, R. & TYROLOVÁ, Y. Aerobní stabilita kukuřičné siláže po aplikaci chemického konzervačního přípravku. 2015. In *XI. Kábrtovy dietetické dny*, Brno : Veterinární a farmaceutická univerzita, s. 84-89
8. LOUČKA, R., TYROLOVÁ, Y., JAMBOR, V., LANG, J., NEDĚLNÍK, J., TRINÁCTÝ, J. & KUČERA, J. Hodnocení skupin hybridů kukuřice podle MILK 2006. 2015, In *XI. Kábrtovy dietetické dny*, Brno : VFU, s. 90-95.
9. MALÁ, G., NOVÁK, P. & KNÍŽEK, J. Účinek dezinfekce struků na mikrobiální kvalitu ovčího mléka. 2015, *Farmářská výroba sýrů a kysaných mléčných výrobků XI*. Brno : Mendelova univerzita, s. 50-52

10. MILERSKI, M. & SCHMIDOVÁ, J. Šlechtění dojných plemen ovcí v České republice. 2015, In *Farmářská výroba sýrů a kysaných mléčných výrobků XI*. Brno : Mendelova univerzita, s. 48-49
11. PAVLŮ, K., HOMOLKA, P. & PAVLŮ, V. Obsah minerálních látek v píce ovlivněný předchozí rozdílnou intenzitou pastvy. 2015. In *XI. Kábrtovy dietetické dny*, Brno : Veterinární a farmaceutická univerzita, s. 144-150
12. STANĚK, S. Chov dojeného skotu aneb Co se do knihy nevešlo. 2015, In *Farmářský den ve Velké Chyšce, Praha Uhříněves : Výzkumný ústav živočišné výroby*, s. 23-25.
13. STANĚK, S. Možnosti zlepšení mlezivové výživy u telat v praxi. 2015, In *Pracovní seminář pro chovatele dojeného skotu*, Praha Uhříněves : VÚŽV, v. v. i., s. 2-24.
14. SVOBODOVÁ, J., TŮMOVÁ, E. & ENGLMAIEROVÁ, M. Vliv systému ustájení a obsahu vápníku na kvalitu vajec slepic nosného typu. 2015. In *XI. Kábrtovy dietetické dny*, Brno : Veterinární a farmaceutická univerzita, s. 29-33
15. ŠVECOVÁ, E., AUCLAIR, E., KUMPRECHTOVÁ, D. & NOVÁKOVÁ, J. Vliv suplementace živých kvasinek na stravitelnost živin a stabilizaci střevní mikroflóry u psů. 2015. In *XI. Kábrtovy dietetické dny*, Brno : Veterinární a farmaceutická univerzita, s.53-57
16. TŮMOVÁ, E. & SKŘIVANOVÁ, V. Vliv obsahu dusíkatých látek na masnou užitkovost mladých nutrií. 2015. In *XI. Kábrtovy dietetické dny*, Brno : Veterinární a farmaceutická univerzita, s. 108-112
17. TŮMOVÁ, E., SKŘIVANOVÁ, V., CHODOVÁ, D. & MARTINEC, M. Rozdíly v nutriční hodnotě hřbetu a stehen genetických zdrojů králíků. 2015. In *Nové směry v intenzivních a zájmových chovech králíků*. Praha : ČZU, VÚŽV v. v. i. a další. s. 66-68
18. UHLÍŘOVÁ, L., VOLEK, Z., ZITA, L., MAROUNEK, M., PŘÍDOVÁ, L., TŮMOVÁ, E. & VEJČÍK, A. Význam vhodné volby dusíkatých látek pro krmné směsi intenzivně chovaných brojlerových králíků. 2015. In *Nové směry v intenzivních a zájmových chovech králíků*. Praha : ČZU, VÚŽV v. v. i. a další. s. 48-54
19. ZITA, L., FOLBRECHTOVÁ, K., VOLEK, Z., JENÍKOVÁ, M., VOLKOVÁ, L., CHODOVÁ, D. & LEDVINKA, Z. Vliv systému ustájení králíků na výkrmnost a jatečnou hodnotu. 2015. In *Nové směry v intenzivních a zájmových chovech králíků*. Praha : ČZU, VÚŽV v. v. i. a další. s. 42-47

Články v časopise

1. BAUER, J. & ZAVADILOVÁ, L. Využívání a spokojenost s programy řízení dojeného stáda. *Náš chov*, 2015, č. 9, s. 56-57.
2. BAUER, J. Spolehlivost PH a GEPH. *Zemědělský týdeník příloha Moderní živočišná výroba*, 2015, č. 25, s. 12-13.
3. BĚLKOVÁ, J. & VÁCLAVKOVÁ, E. Potřeba živin ve výkrmu prasat. *Krmivářství*, 2015, č. 5, s. 18-20.
4. BĚLKOVÁ, J. & VÁCLAVKOVÁ, E. Výživa kojících prasnic. *Krmivářství*, 2015, č. 2, s. 24-26.
5. BĚLKOVÁ, J. Moderní chov prasat podle tradic. *Zemědělec*, 2015, č. 14, s. 15-16.

6. JEČMÍNKOVÁ, K., KYSELOVÁ, J., MAJZLÍK, I. & ZAVADILOVÁ, L. Problematika zdraví vemene a plodnosti dojníc v České republice. *GRANT journal*, 2015, č. n, s. 132-137.
7. KOUKOLOVÁ, M., ČERMÁKOVÁ, J., LÁCHOVÁ, J. & HOMOLKA, P. Výživa a krmení prasat ve výkrmu. *Krmivářství*, 2015, č. 5, s. 14-17.
8. KOUKOLOVÁ, M., JANČÍK, F., HOMOLKA, P. & KOUKOLOVÁ, V. Degradovatelnost dusíkatých látek krmiv ve výživě přežvýkavců. *Náš chov*, 2015, č. 11, s. 56-58.
9. KRUPA, E., ŽÁKOVÁ, E., KRUPOVÁ, Z. & VOSTRÝ, L. Zhodnocení efektivní velikosti populace prasat různými metodami. *Náš chov*, 2015, č. 1, s. 38-39.
10. KVAPILÍK, J. Hlavní faktory ovlivňující ekonomické výsledky výroby mléka. *Náš chov*, 2015, č. 2, s. 69-71.
11. KVAPILÍK, J. Chov dojníc a výroba mléka v EÚ. *Slovenský chov*, 2015, č. 12, s. 28-30.
12. KVAPILÍK, J. Chov dojníc a výroba mléka vo svete. *Slovenský chov*, 2015, č. 10, s. 24-25.
13. KVAPILÍK, J. Chov skotu a produkce hovězího masa. *Zpravodaj - ČSCHMS*, 2015, č. 1, s. 20-27.
14. KVAPILÍK, J. Produkce ve světě a EU bez regulace. *Zemědělec*, 2015, č. 9, s. 14-17.
15. LANG, J., NEDĚLNÍK, J., JAMBOR, V., LOUČKA, R., TYROLOVÁ, Y., TŘINÁCTÝ, J. & KUČERA, J. Hodnocení kukuřičných hybridů jednotným systémem. *Zpravodaj - Svazu chovatelů a plemenné knihy českého strakatého skotu*, 2015, č. 2, s. 30-32.
16. LANG, J., NEDĚLNÍK, J., TŘINÁCTÝ, J., JAMBOR, V., LOUČKA, R., TYROLOVÁ, Y. & KUČERA, J. Hodnocení kukuřičných hybridů jednotným systémem. *Úroda*, 2015, č. 12, s. 48-50.
17. LOUČKA, R. Bolusy snižují frekvenci metabolických poruch skotu. *Náš chov*, 2015, č. 5, s. 26-27.
18. LOUČKA, R. Strategická rozhodnutí pro pěstitele. *Zemědělec*, 2015, č. 47, s. 16-28.
19. LOUČKA, R. Vývoj v oboru se určitě nezastavil. *Zemědělec*, 2015, č. 27, s. 14-17.
20. LOUČKA, R., TYROLOVÁ, Y., JAMBOR, V., LANG, J., NEDĚLNÍK, J., TŘINÁCTÝ, J. & KUČERA, J. Hodnocení skupin hybridů kukuřice podle MILK 2006. 2015, In *XI. Kábrtovy dietetické dny*, Brno : VFU, s. 90-95.
21. PŘIBYL, J. & PŘIBYLOVÁ, J. Zahraniční Interbullové plemenné hodnoty v genomickém hodnocení. *GenoTyp*, 2015, č. , s. 9-10.
22. PŘIBYL, J. Interbullové PH a genomické hodnocení. *Zemědělský týdeník příloha Moderní živočišná výroba*, 2015, č. 25, s. 10-11.
23. PŘIBYL, J. PH a plemenitba dojeného skotu. *Zemědělský týdeník příloha Moderní živočišná výroba*, 2015, č. 25, s. 6.
24. PŘIBYL, J., BAUER, J., FULINOVÁ, D., MOTYČKA, J., PEŠEK, P., PŘIBYLOVÁ, J., ŠPLÍCHAL, J., VOSTRÁ VYDROVÁ, H., VOSTRÝ, L. & ZAVADILOVÁ, L. Včlenění světových interbullových hodnot do domácího genomického hodnocení. *Náš chov*, 2015, č. 11, s. 30-31.
25. ROZKOT, M. Biozemědělci, paste prasata. *Náš chov*, 2015, č. 8, s. 87-90.

26. ROZKOT, M. Bude revoluce v ustájení prasnic?. *Náš chov*, 2015, č. 4, s. 66-68.
27. ROZKOT, M. Několik poznámek k technologii krmení ve výkrmu prasat. *Krmivářství*, 2015, č. 5, s. 26-27.
28. ROZKOT, M. Prasata, chovatelé a další veřejnost. *Zemědělec*, 2015, č. 14, s. 14-15.
29. ROZKOT, M. Výzkum a prasata. *Náš chov*, 2015, č. 6, s. 65-66.
30. SKŘIVAN, M. Pastevní chov masných kuřat. *Náš chov*, 2015, č. 4, s. 38-41.
31. STANĚK, S., ŠLOSÁRKOVÁ, S. & FLEISCHER, P. Použití refraktometru v odchovu telat I. - hodnocení. *Náš chov*, 2015, č. 9, s. 70-71.
32. SYRŮČEK, J. & BURDYCH, J. Ekonomické ukazatele výroby mléka. *Zemědělec*, 2015, č. 38, s. 38-39.
33. SZTANKÓOVÁ, Z., RYCHTÁŘOVÁ, J., SCHMIDOVÁ, J., KYSELOVÁ, J. & MILERSKI, M. Genetický polymorfismus lipogenních enzymů a kandidátních genů ovlivňující zastoupení mastných kyselin v kozím mléce. *Zpravodaj - Svaz chovatelů ovcí a koz*, 2015, č. 3-4, s. 24-26.
34. TYROLOVÁ, Y. Na co dbát při sližování. *Náš chov*, 2015, č. 3, s. 66-68.
35. TYROLOVÁ, Y. S jakými přípravky silážovat v roce 2015. *Krmivářství*, 2015, č. 2, s. P1-P13.
36. VÁCLAVKOVÁ, E. & BĚLKOVÁ, J. Výživa březích prasnic. *Krmivářství*, 2015, č. 2, s. 22-23.
37. VÁCLAVKOVÁ, E. & BĚLKOVÁ, J., Výživa selat. *Krmivářství*, 2015, č. 4, s. 24-25.
38. VALNÍČKOVÁ, B. & ŠÁROVÁ, R. Tepelný stres v období stání na sucho. *Náš chov*, 2015, č. 5, s. 69-71.
39. VALNÍČKOVÁ, B. & ŠÁROVÁ, R. Stabilní sociální prostředí dojníc přispívá k úspěchu chovu. *Náš chov*, 2015, roč. 75, č. 9, s. 54-55
40. VOSTRÝ, L. Metody a postupy stanovení GEPH. *Zemědělský týdeník příloha Moderní živočišná výroba*, 2015, č. 25, s. 7.
41. ZAVADILOVÁ, L. Genomická selekce v ČR. *Zemědělský týdeník příloha Moderní živočišná výroba*, 2015, č. 25, s. 8-9.
42. ŽÁKOVÁ, E., KRUPA, E., KRUPOVÁ, Z. & VOSTRÝ, L. Propojenost dat pro výpočet plemenných hodnot. *Náš chov*, 2015, č. 11, s. 34-35.
43. ŽALMANOVÁ, T., NEVORAL, J., NĚMEČEK, D. & PETR, J. Perspektivy lyofilizace spermatu hospodářských zvířat. *Náš chov*, 2015, č. 3, s. 17-20.

Kniha

1. HOLLINGER, M., EDWARDS, S., ILLMANNOVÁ, G., LEEB, C., MELIŠOVÁ, M., PRUNIER, A., RUDOLPH, G. & FRÜH, B. *Improving Health and Welfare of Pigs*. 2015, Frick, Switzerland : Research Institute of Organic Agriculture, 92 s. ISBN 978-3-03736-278-5.
2. KVAPILÍK, J., RŮŽIČKA, Z. & BUCEK, P. Ročenka 2014 *Chov skotu v České republice*. 2015, Praha : Českomoravská společnost chovatelů, 82 s.

24.2 Výkaz zisku a ztráty podle Vyhlášky č. 504/2002 Sb.

Minimální závazný výčet informací
uvedený ve vyhlášce
MF č. 504 / 2002 Sb.

VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY

31.12.2015

(Ve zdrojových hodnotách)

Rok	Měsíc	IČ
2015	12	00027014

Účetní jednotka

Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.

Přátelství 815

104 00 Praha Uhřetěves

A. NÁKLADY

a	Činnost			Celkem
	Hlavní	Další	Jinná	
	5	6	7	8
I. Spotřebované nákupy	43 816	559	2 549	46 924
01. spotřeba materiálu (501)	32 369	559	2 054	34 982
02. spotřeba energie (502)	11 447	0	495	11 942
II. Služby	21 684	3 283	1 636	26 603
05. Opravy a udržování (511)	5 505	0	1 135	6 640
06. Cestovné (512)	2 160	63	23	2 246
07. Náklady na reprezentaci (513)	104	19	29	152
08. Ostatní služby (518)	13 915	3 201	449	17 565
III. Osobní náklady	82 704	1 554	2 071	86 329
09. Mzdové náklady (521)	61 365	1 179	1 536	64 080
10. Zákonné sociální pojištění (524)	20 735	365	520	21 620
12. Zákonné sociální náklady (527)	604	10	15	629
IV. Daně a poplatky	1 020	0	119	1 139
13. Silniční daň (531)	296	0	0	296
14. Daň z nemovitostí (532)	191	0	90	281
15. Daň z převodu nemovitostí (533)	0	0	0	0
16. Ostatní daně a poplatky (538)	533	0	29	562
V. Ostatní náklady celkem	1 554	64	437	2 055
17. Smluvní pokuty a úroky z prodlení (541)	23	0	0	23
18. Ostatní pokuty a penále (542)	6	0	0	6
19. Odpis nedobytných pohledávek (543)	0	0	378	378
20. Úroky (544)	0	0	0	0
21. Kurzové ztráty (545)	178	0	8	186
22. Dary (546)	0	0	0	0
22a. Náklady z krátkodobého finančního majetku (547)	0	0	0	0
23. Manka a škody (548)	0	0	0	0
24. Jiné ostatní náklady (549)	1 347	64	51	1 462
VI. Odpisy, prodaný majetek, tvorba rezerv a opravných položek	18 219	94	943	19 256
25. Odpisy DHM a DNM (551)	17 122	94	943	18 159
26. Zůstaková cena prodaného majetku (552)	1 086	0	0	1 086
28. Prodaný materiál (554)	11	0	0	11
29. Tvorba a zúčt. zák. opr. položek daňově uznatelných (559)	0	0	0	0
IX. Vnitropodnikové náklady	57 475	2 597	4 523	64 595
34. Vnitropodnikové náklady (7)	57 475	2 597	4 523	64 595
NÁKLADY CELKEM	226 472	8 151	12 278	246 901

B. VÝNOSY	Činnost			Celkem
	Hlavní	Další	Jinná	
a	5	6	7	8
I. Tržby za vlastní výkony a zboží	36 710	719	17 750	55 179
01. Tržby za vlastní výrobky (601)	33 126	0	0	33 126
02. Tržby za služby (602)	3 584	719	17 750	22 053
II. Změna stavu vnitroorganizačních zásob	- 586	0	- 153	- 739
04. Změna stavu zásob nedokončené výroby (611)	- 405	0	0	- 405
06. Změna stavu výrobků (613)	160	0	- 153	7
07. Změna stavu zvířat (614)	- 341	0	0	- 341
III. Aktivace	2 260	0	0	2 260
09. Aktivace skladu (622)	0	0	0	0
11. Aktivace DHM (624)	2 260	0	0	2 260
IV. Ostatní výnosy	8 825	0	959	9 784
12. Smluvní pokuty a úroky z prodlení (641)	193	0	0	193
13. Ostatní pokuty a penále (642)	0	0	0	0
15. Úroky (644)	595	0	0	595
16. Kurzové zisky (645)	67	0	0	67
16a. Výnosy z krátkodobého finančního majetku (647)	0	0	0	0
16b. Výnosy z dlouhodobého finančního majetku (663)	75	0	0	75
17. Zúčtování fondů (648)	6 056	0	580	6 636
18. Jiné ostatní výnosy (649)	1 839	0	379	2 218
V. Tržby z prodeje majetku, zúčtování rezerv a opravných položek	2 360	0	0	2 360
19. Tržby z prodeje DHM a DNM (651)	2 346	0	0	2 346
21. Tržby z prodeje zásob (654)	14	0	0	14
VI. Přijaté příspěvky celkem	74	0	0	74
28. Přijaté příspěvky - dary (681)	74	0	0	74
VII. Provozní dotace	109 179	7 432	0	116 611
29. Dotace (691)	109 179	7 432	0	116 611
VIII. Vnitropodnikové výnosy	63 175	0	1 420	64 595
30. Vnitropodnikové výnosy (8)	63 175	0	1 420	64 595
VÝNOSY CELKEM	221 997	8 151	19 976	250 124
VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ PŘED ZDANĚNÍM	-4 475	0	7 698	3 223
34. Daň z příjmu (591)	0	0	0	0
VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ PO ZDANĚNÍ	-4 475	0	7 698	3 223

Datum sestavení:	Podpis statutárního orgánu účetní jednotky: doc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D.	Podpis osoby odpovědné za účetní výkazy: Iveta Stárková
	Funkce: ředitel	Telefon: 267 009 642



24.3 Rozvaha podle Vyhlášky č. 504/2002 Sb.

Minimální závazný výčet informací
uvedený ve vyhlášce
MF č. 504 / 2002 Sb.

ROZVAHA (balance)

31.12.2015

(Ve zdrojových hodnotách)

Rok	Měsíc	IČ
2015	12	00027014

Účetní jednotka

Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.

Přátelství 815

104 00 Praha Uhřetěves

a		
A. Dlouhodobý majetek celkem	332 602	328 603
I. Dlouhodobý nehmotný majetek celkem	18 259	10 388
01. Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje (012)	0	0
02. Software (013)	5 445	5 850
03. Ocenitelná práva (014)	0	0
04. Drobný dlouhodobý nehmotný majetek (018)	5 844	4 538
05. Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek (019)	6 970	0
06. Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek (041)	0	0
07. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek (051)	0	0
II. Dlouhodobý hmotný majetek celkem	779 600	796 268
01. Pozemky (031)	59 338	59 333
02. Umělecká díla, předměty a sbírky (032)	0	0
03. Stavby (021)	426 803	432 878
04. Samostatné movité věci a soubory movitých věcí (022)	257 372	267 204
05. Pěstitelské celky trvalých porostů (025)	0	0
06. Základní stádo a tažná zvířata (026)	6 962	7 100
07. Drobný dlouhodobý hmotný majetek (028)	28 527	27 342
08. Ostatní dlouhodobý hmotný majetek (029)	0	0
09. Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek (042)	598	2 411
10. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek (052)	0	0
III. Dlouhodobý finanční majetek celkem	15 940	16 015
01. Podíly v ovládaných a řízených osobách (061)	0	0
02. Podíly v osobách pod podstatným vlivem (062)	0	0
03. Dluhové cenné papíry držené do splatnosti (065)	15 075	15 150
04. Půjčky organizačním složkám (066)	0	0
05. Ostatní dlouhodobé půjčky (067)	0	0
06. Ostatní dlouhodobý finanční majetek (069)	865	865
07. Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek (043)	0	0
IV. Oprávky k dlouhodobému majetku celkem	- 481 197	- 494 068
01. Oprávky k nehmotným výsledkům výzkumu a vývoje (072)	0	0
02. Oprávky k softwaru (073)	-5 206	-5 378
03. Oprávky k ocenitelným právům (074)	0	0
04. Oprávky k drobnému dlouhodobému nehmotnému majetku (078)	-5 844	-4 538
05. Oprávky k ostatnímu dlouhodobému nehmotnému majetku (079)	0	0

AKTIVA	Stav k prvnímu dni účetního období	Stav k poslednímu dni účetního období
a	1	2
06. Oprávky ke stavbám (081)	- 208 392	- 218 119
07. Oprávky k samostatným movitým věcem a souborům movitých věcí (082)	- 230 521	- 235 852
08. Oprávky k pěstitelským celkům trvalých porostů (085)	0	0
09. Oprávky k základnímu stádu a tažným zvířatům (086)	-2 707	-2 839
10. Oprávky k drobnému dlouhodobému hmotnému majetku (088)	-28 527	-27 342
11. Oprávky k ostatnímu dlouhodobému hmotnému majetku (089)	0	0
B. Krátkodobý majetek celkem	84 410	72 966
I. Zásoby celkem	23 462	23 069
01. Materiál na skladě (111+112)	5 584	5 767
02. Materiál na cestě (119)	0	0
03. Nedokončená výroba (121)	4 130	3 725
04. Polotovary vlastní výroby (122)	0	0
05. Výrobky (123)	7 905	7 912
06. Zvířata (124)	5 843	5 665
07. Zboží na skladě a v prodejnách (132)	0	0
08. Zboží na cestě (139)	0	0
II. Pohledávky celkem	8 621	13 176
01. Odběratelé (311)	3 222	2 646
02. Směnky k inkasu (312)	0	0
03. Pohledávky za eskontované cenné papíry (313)	0	0
04. Poskytnuté provozní zálohy (314)	308	577
05. Ostatní pohledávky (316)	2 731	2 204
06. Pohledávky za zaměstnanci (335)	61	32
07. Pohledávky za institucemi sociálního zabezpečení a veřejného zdravotního pojištění (336)	0	0
08. Daň z příjmů (341)	0	0
09. Ostatní přímé daně (342)	0	0
10. Daň z přidané hodnoty (343)	0	0
11. Ostatní daně a poplatky (345)	63	84
12. Nároky na dotace a ostatní zúčtování se státním rozpočtem (346)	85	5 685
13. Nároky na dotace a ostatní zúčtování s rozpočtem orgánů územních samosprávných celků	0	0
14. Pohledávky za účastníky sdružení (358)	0	0
15. Pohledávky z pevných termínovaných operací a opcí (373)	0	0
16. Pohledávky z vydaných dluhopisů (375)	0	0
17. Jiné pohledávky (378+395)	438	97
18. Dohadné účty aktivní (388)	1 713	1 851
19. Opravná položka k pohledávkám (391)	0	0
III. Krátkodobý finanční majetek celkem	51 692	36 239
01. Pokladna (211)	268	491
02. Ceniny (213)	0	0
03. Účty v bankách (221+223)	51 424	35 748

AKTIVA	Stav k prvnímu dni účetního období	Stav k poslednímu dni účetního období
a	1	2
04. Dluhové cenné papíry k obchodování (252)	0	0
05. Dluhové cenné papíry k obchodování (253)	0	0
06. Ostatní cenné papíry (256)	0	0
07. Pořizovaný krátkodobý finanční majetek (259)	0	0
08. Peníze na cestě (261)	0	0
IV. Jiná aktiva celkem	635	482
01. Náklady příštích období (381)	635	482
02. Příjmy příštích období (385)	0	0
03. Kurzové rozdíly aktivní (386)	0	0
AKTIVA CELKEM	417 012	401 569

PASIVA	Stav k prvnímu dni účetního období	Stav k poslednímu dni účetního období
a	1	2
A. Vlastní zdroje celkem	402 779	388 959
I. Jméni celkem	398 549	385 736
01. Vlastní jmění (901+902)	358 746	352 444
02. Fondy (911 až 916)	39 803	33 292
03. Oceňovací rozdíly z přecenění finančního majetku a závazků (921)	0	0
II. Výsledek hospodaření celkem	4 230	3 223
01. Účet výsledku hospodaření (963)	0	3 223
02. Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení (931)	4 230	0
03. Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta minulých let (932)		0
B. Cizí zdroje celkem	14 233	12 610
I. Rezervy celkem	0	0
01. Rezervy (941)	0	0
II. Dlouhodobé závazky celkem	0	0
01. Dlouhodobé bankovní úvěry (951)	0	0
02. Vydané dluhopisy (953)	0	0
03. Závazky z pronájmu (954)	0	0
04. Přijaté dlouhodobé zálohy (955)	0	0
05. Dlouhodobé směnky k úhradě (958)	0	0
06. Dohadné účty pasivní (389)	0	0
07. Ostatní dlouhodobé závazky (959)	0	0
III. Krátkodobé závazky celkem	14 016	12 198
01. Dodavatelé (321)	5 113	1 838
02. Směnky k úhradě (322)	0	0
03. Přijaté zálohy (324)	1 687	2 826
04. Ostatní závazky (325)	0	0
05. Zaměstnanci (331)	3 491	3 906
06. Ostatní závazky vůči zaměstnancům (333)	32	31
07. Závazky k institucím sociálního zabezpečení a veřejného zdravotního pojištění (336)	2 148	2 373
08. Daň z příjmů (341)	0	0
09. Ostatní přímé daně (342)	531	632
10. Daň z přidané hodnoty (343)	766	303
11. Ostatní daně a poplatky (345)	0	0
12. Závazky ze vztahu k státnímu rozpočtu (346)	0	0
13. Závazky ze vztahu k rozpočtu orgánů územ. samospr. celků (348)	0	0
14. Závazky z upsaných nesplacených cenných papírů a podílů (367)	0	0
15. Závazky k účastníkům sdružení (368)	0	0
16. Závazky z pevných termínovaných operací a opcí (373)	0	0
17. Jiné závazky (379)	40	45
18. Krátkodobé bankovní úvěry (231)	0	0
19. Eskontní úvěry (232)	0	0

PASIVA	Stav k prvnímu dni účetního období	Stav k poslednímu dni účetního období
a	1	2
20. Vydané krátkodobé dluhopisy (241)	0	0
21. Vlastní dluhopisy (255)	0	0
22. Dohadné účty pasivní (389)	208	244
23. Ostatní krátkodobé finanční výpomoci (249)	0	0
IV. Jiná pasiva celkem	217	412
01. Výdaje příštích období (383)	0	0
02. Výnosy příštích období (384)	217	412
03. Kurzové rozdíly pasivní (387)	0	0
PASIVA CELKEM	417 012	401 569

Datum sestavení:	Podpis statutárního orgánu účetní jednotky: doc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D.	Podpis osoby odpovědné za účetní výkazy: Iveta Stárková
	Funkce: ředitel	Telefon: 267 009 642



Obsah

1	Obecné informace.....	1
2	Předmět činnosti	1
2.1	Hlavní činnost.....	1
2.2	Další činnost	2
2.3	Jiná činnost	2
3	Vznik instituce.....	3
4	Složení orgánů veřejné výzkumné instituce	3
5	Hodnocení hlavní činnosti.....	4
5.1	Financování	5
5.1.1	Institucionální financování	6
5.1.2	Účelové financování	6
5.2	Výsledky výzkumných aktivit.....	7
5.2.1	Celkový přehled o publikační činnosti dle RIV	7
5.2.2	Významné výsledky.....	9
5.2.3	Výsledky jednotlivých aktivit hlavní činnosti	10
6	Centrum transferu technologií.....	33
7	Hodnocení další činnosti	34
7.1	Vědecký výbor výživy zvířat	34
7.2	Národní program konzervace a využití genetických zdrojů.....	34
7.3	Funkční úkoly pro MZe.....	37
7.3.1	Modernizace systému odhadu plemenných hodnot zpracovávaných na základě plemenářského zákona, v návaznosti na zhodnocení účinnosti národních dotací na šlechtění hospodářských zvířat.....	37
8	Poradenství ve VÚŽV	37
8.1.1	Inovační konzultace	37
8.1.2	Odborné konzultace	37
9	Jiná činnost	38
10	Mezinárodní spolupráce a mobilita vědeckých pracovníků	40
11	Mezinárodní projekty	40
11.1	Zahraniční cesty	41
12	Experimentální základna	41
12.1.1	Rozsah a úroveň živočišné výroby	42
12.1.2	Přehled pokusů realizovaných na účelových provozech v roce 2015	43
12.1.3	Další aktivity na účelovém provozu v roce 2015	44
13	Základní personální údaje.....	45

14	Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření a plnění opatření k odstranění nedostatků uložených v předchozím roce	46
14.1	Veřejnosprávní kontroly	46
14.2	Audity externí	46
14.3	Audity interní	47
15	Zpráva o činnosti dozorčí rady	48
16	Informace o obecných účetních zásadách, o odchylkách od metod a způsoby stanovení	54
16.1	Účetní metody	54
16.2	Způsob ocenění	54
16.3	Způsob stanovení reprodukční pořizovací ceny u majetku	54
16.4	Způsob odpisování	55
16.5	Informace o odchylkách od metod	55
16.6	Způsoby stanovení	55
17	Doplňující informace k rozvaze a výkazu zisku a ztrát	56
18	Dotace	68
19	Hospodaření s fondy	68
19.1	Rezervní fond (RF)	68
19.2	Fond reprodukce majetku (FRM)	69
19.3	Vlastní jmění	70
19.4	Fond účelově určených prostředků (FÚUP)	70
19.5	Sociální fond (SF)	70
19.6	Fond komercializace	71
20	Výsledek hospodaření po zdanění	72
21	Stanovisko DR	73
22	Stanovisko RI	74
23	Zpráva nezávislého auditora	75
24	Přílohy	79
24.1	Publikační činnost dle RIV	79
24.1.1	J_{imp} – článek v odborném periodiku impaktovaný	79
24.1.2	J_{sc} – článek v odborném periodiku v databázi Scopus	83
24.1.3	J_{rec} – článek v odborném periodiku recenzovaný	84
24.1.4	B – odborná kniha	86
24.1.5	C - kapitola v knize	86
24.1.6	D - sborník	86
24.1.7	P - patenty	87
24.1.8	Z_{tech} - Ověřená technologie	88

24.1.9 $F_{\text{užit}}$ - užitečný vzor.....	89
24.1.10 N_{met} – certifikovaná metodika	89
24.1.11 M – uspořádání konference	90
24.1.12 W - uspořádání workshopu	90
24.1.13 O - ostatní výsledky.....	90
24.2 Výkaz zisku a ztráty podle Vyhlášky č. 504/2002 Sb.....	94
24.3 Rozvaha podle Vyhlášky č. 504/2002 Sb.	96