



VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i.

---

# VÝROČNÍ ZPRÁVA

## za rok 2013

červen 2014



# 1 Obecné informace

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

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 ČR 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 je činnost 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, zahrnující další aktivity:

- 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 (školení klasifikátorů, 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 zhuštění 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 (IČ 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 2013 nedošlo.

### 4 Složení orgánů veřejné výzkumné instituce

#### Rada instituce

|                                                       |                              |
|-------------------------------------------------------|------------------------------|
| Prof. Ing. Věra Skřivanová, CSc. (předsedkyně)        | VÚŽV, v.v.i.                 |
| Ing. Luděk Bartoň, Ph.D. VÚŽV, v.v.i. (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 Mátlová                                     | VÚŽV, v.v.i.                 |
| Ing. Michal Milerski, Ph.D.                           | VÚŽV, v.v.i.                 |
| Ing. Antonín Němec, Ph.D.                             | MZe ČR                       |
| Ing. Miroslav Rozkoť, 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. |

**Dozorčí rada**

Ing. Michal Sirko (předseda)  
prof. Ing. Jaroslav Pytloun, DrSc. (místopředseda)  
Ing. Pavel Hakl  
Ing. Václav Kudrna, CSc.  
ing. Viktor Mareš, MBA  
doc. Ing. Jiří Motyčka, CSc.  
prof. Ing. Jaroslav Petr, DrSc.

MZe ČR  
Potravinářská komora ČR  
MZe ČR  
VÚŽV, v.v.i.  
MZe ČR  
Svaz chovatelů holštýnského skotu  
VÚŽV, v.v.i.

**Rada ředitele**

Ing. Luděk Bartoň, Ph.D.  
prof. Ing. Luděk Bartoš, DrSc.  
Ing. Josef Fulka, DrSc.  
prof. Ing. Milan Marounek, DrSc.  
Ing. Michal Milerski, CSc.  
prof. Ing. Josef Příbyl, DrSc.  
Prof. Ing. Věra Skřivanová, CSc.

**Odborná komise pro ochranu zvířat**

Ing. Jaroslav Volek, CSc. (předseda)  
MVDr. Milan Baláš  
Ing. Josef Fulka, DrSc.  
Ing. Vladimír Němeček

VÚŽV, v.v.i.  
Krajská veterinární správa (KVS)  
VÚŽV, v.v.i.  
VÚŽV, v.v.i.

**Etická komise**

prof. Ing. Jaroslav Petr, DrSc. (předseda)  
Ing. Blanka Černá, CSc.  
doc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D.  
doc. Ing. Ivana Knížková, CSc.

VÚŽV, v.v.i.  
MZe ČR  
VÚŽV, v.v.i.  
VÚŽV, v.v.i.

## 5 Hodnocení hlavní činnosti

V roce 2013 pokračoval, podobně jako v celém národním hospodářství, trend realizace různých úsporných opáření nezbytných k úspěšnému zvládnutí plánovaných aktivit. Značná nestabilita institucionálního financování negativně ovlivňuje nejen vlastní výzkumnou činnost, ale má i negativní dopady do lidských zdrojů. To se projevuje odchody hotových vědeckých pracovníků a malým zájmem doktorandů. Svůj podíl na tom má nejen nedostatek finančních prostředků, ale i nejistota finančních zdrojů v příštím roce.

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 touto 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, musí upřednostňovat výzkum produkující publikace v IF periodikách.

V roce 2013 probíhal poslední rok řešení výzkumného záměru „Udržitelný rozvoj chovu hospodářských zvířat v evropském modelu multifunkčního zemědělství“, ve kterém je soustředěna největší část personálních i materiálních kapacit ústavu. Jeho účelem je další kvalitativní posun ve znalostech a rozvoji zootechnického oboru, s cílem přispět

k udržitelnému rozvoji a efektivnímu využívání všech živočišných zdrojů. Dále bylo řešeno 15 projektů financovaných NAZV (MZe) a 6 projektů financovaných GA ČR a MŠMT.

Pokračovalo řešení dvou mezinárodních projektů 7. RP. Projekt „AWARE“ (Animal welfare, farm animals, European research, science network, education, public awareness), který ústav koordinuje a dále je jedním z řešitelů projektu „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). Byl řešen roční projekt Coordinated European Animal Welfare Network (EUWelNet a projekt ProPIG - PROJEKT CORE ORGANIC.

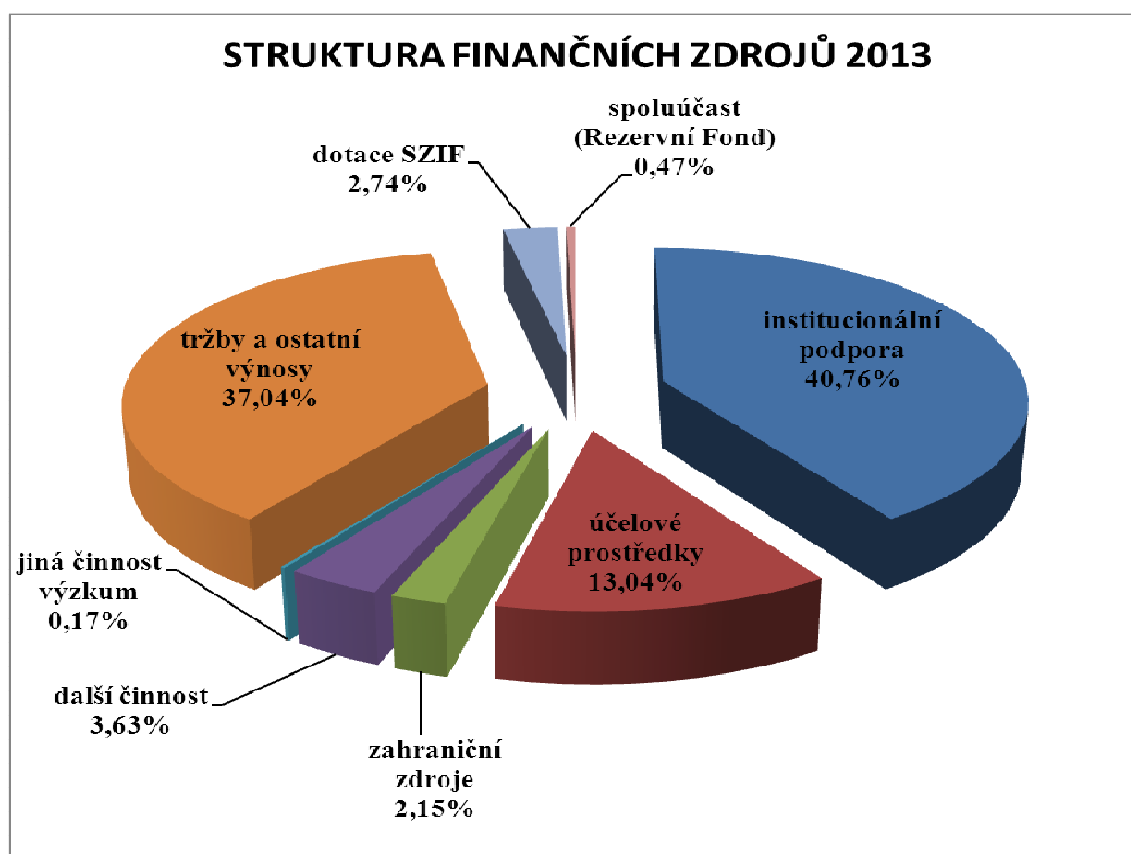
Kromě vědeckovýzkumné činnosti je jednou z nejvýznamnějších aktivit ústavu realizace Národního programu uchování a využívání genetických živočišných zdrojů, kde kromě odborné garance, koordinace a administrace programu ústav zajišťuje i související veškeré mezinárodní agendy. Na účelových hospodářstvích VÚŽV v.v.i., v Netlukách a v Kostelci nad Orlicí v rámci Národního programu pokračovaly dlouhodobé projekty revitalizace české červinky, vytvoření konzervačního nuklea původního typu českého strakatého skotu s využitím moderních biotechnologických metod konzervace a obnovy linií přeštického prasete. Vedle toho ústav zajišťoval činnost Vědeckého výboru výživy zvířat.

## **5.1 Financování**

Celkové zdroje financování instituce – výnosy (tržby a dotace) v roce 2013 dosáhly výše 180 588 tis. Kč. Z toho účelové a institucionální financování výzkumu dosáhlo výše 101 514 tis. Kč, další činnost 6 580 tis. Kč, jiná činnost 19 212 tis. Kč, z toho smluvní výzkum 314 tis. Kč. Ostatní výnosy (tržby, dotace apod.) 53 282 tis. Kč.

Dále vlastní zdroje při řešení projektů MZe (NAZV) dosáhly výše 680 tis. Kč a projektu EU 174 tis. Kč, které byly hrazeny z rezervního fondu. MŠMT uhradilo dalších 670 tis. Kč na dofinancování 7.RP EU „AWIN“. Celkem bylo z rezervního fondu použito na úhradu spoluúčasti při řešení projektů 854 tis. Kč. Hlavní část financování výzkumu tvořila institucionální podpora (41 %) a účelové financování - zdroje z Národní agentury pro zemědělský výzkum MZe ČR, GA ČR a MŠMT (13%), projekty EU (2%) a ostatní zdroje (44 %) pocházely z další činnosti, jiné činnosti, tržeb, ostatních dotací a výnosů.(graf č.1, tab. č.1).

graf č.1



tabulka č.1

| Zdroje financování 2013 v tis. Kč                       |                |               |              |        |
|---------------------------------------------------------|----------------|---------------|--------------|--------|
| Položka                                                 | Hlavní Činnost | Další činnost | Jiná činnost | Celkem |
| Institucionální podpora                                 | 73963          |               |              | 73963  |
| NAZV                                                    | 18540          |               |              | 18540  |
| GA ČR                                                   | 4872           |               |              | 4872   |
| MŠMT                                                    | 90             |               |              | 90     |
| TA ČR                                                   | 150            |               |              | 150    |
| EU                                                      | 3899           | 0             |              | 3899   |
| ProPig                                                  | 0              | 280           |              | 280    |
| Genetické zdroje                                        | 0              | 6000          |              | 6000   |
| Vědecký výbor výživy                                    | 0              | 300           |              | 300    |
| Jiná činnost                                            | 0              | 0             | 19212        | 19212  |
| Ostatní dotace                                          | 4980           | 0             | 0            | 4980   |
| Tržby a ostatní výnosy                                  | 47448          | 0             | 0            | 47448  |
| CELKEM – dotace, tržby, ostatní výnosy                  | 154796         | 6580          | 19212        | 180588 |
| Rezervní fond - spoluúčast                              | 854            | 0             | 0            | 854    |
| Celkem včetně dofinancování projektů z rezervního fondu | 155650         | 6580          | 19212        | 181442 |

## **5.1.1 Institucionální financování**

### **5.1.1.1 Výzkumný záměr MZE0002701404 - Udržitelný rozvoj chovu hospodářských zvířat v evropském modelu multifunkčního zemědělství**

Celková institucionální podpora v roce 2013 byla ve výši 73 963 tis. Kč. V tom institucionální podpora na výzkumný záměr 24 565 tis. Kč a institucionální podpora na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace ve výši 49 398 tis. Kč. S ohledem na výši institucionální podpory se na řešení výzkumného záměru v roce 2013 podílelo celkem 82 přepočtených pracovníků, z toho 37 vědeckých. Bylo dosaženo 59 zásadních výstupů, z toho 34 vědeckých impaktovaných publikací, 11 recenzovaných publikací, 8 chráněných výsledků, 6 dalších aplikovaných výsledků a dále 33 ostatních výsledků.

## **5.1.2 Účelové financování**

### **5.1.2.1 Projekty NAZV MZe**

V roce 2013 bylo řešeno 15 projektů financovaných Národní agenturou pro zemědělský výzkum MZe ČR, s uznanými náklady ve výši 19 220 tis. Kč, z toho 680 tis. Kč bylo spolufinancováno z vlastních zdrojů organizace – z rezervního fondu. V průběhu roku 2013 bylo zahájeno řešení pěti projektů. QJ1310002 „Identifikace a řešení vybraných problémů ve výživě slepic a kvalitě vajec“, QJ1310107 „Vliv genetického polymorfismu lipogenických enzymů na složení mléčného tuku a obsah mastných kyselin v mléce malých přežvýkavců (kozy a ovce)“, QJ1310109 „Optimalizace Českého národního programu pro šlechtění prasat se zvláštním ohledem na funkční a reprodukční znaky“, QJ1310184 „Šlechtění na přežitelnost mláďat v chovu ovcí a masného skotu“ a QJ1330189 „Zlepšení systému chovu starokladubského koně v NH Kladruby nad Labem“. K 31. 12. 2013 skončilo řešení dvou projektů, QI91A238 „Efektivní postupy při řízení stáda dojníc“ a QI91A240 „Faktory ovlivňující nutriční hodnotu kukuřičných siláží“.

### **5.1.2.2 Granty GA ČR**

V rámci GA ČR byly řešeny čtyři granty v celkové hodnotě 4 872 tis. Kč, z toho u tří grantů jsme byli nositeli a u jednoho spolunositeli. K 31. 12. 2013 bylo ukončeno řešení dvou grantů P505/10/1411 „Kódování a dekódování emocí v hlasech mláďat dvou druhů savců“ a P302/11/P069 „Úloha a funkce jádérka v oogenezi a časném embryonálním vývoji“.

### **5.1.2.3 Projekty TA ČR**

V průběhu roku 2013 bylo zahájeno řešení projektu TA03011029 „Nové kryty ran s programovým uvolňováním účinných látek určené pro inhibici biofilmu“ s uznanými náklady 150 tis. Kč.

### **5.1.2.4 Zahraniční projekty**

Pokračovalo řešení dvou projektů 7. RP EU. VÚŽV je koordinátorem projektu „AWARE“ – „Animal Welfare Research in an enlarged Europe“ s celkovým rozpočtem 1 milión euro, jehož řešení se zúčastní celkem 14 výzkumných institucí ze 12 evropských zemí. Podílí se na řešení projektu „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“. Vedle toho byl řešen projekt ProPIG - PROJEKT CORE ORGANIC s uznanými náklady 280 tis. Kč. V roce

2013 bylo zahájeno řešení jednoletého projektu S12.635078 „Coordinated European Animal Welfare Network (EUWelNet)“ s uznanými náklady 743 tis. Kč.

Uznané náklady projektů financovaných EU v roce 2013 byly ve výši 4 073 tis. Kč. Z celkové částky hradila EU 3 229 tis. Kč, 670 tis. Kč hradilo MŠMT v rámci institucionální podpory (tzv. dofinancování) a 174 tis. Kč hradil ústav z rezervního fondu.

Byl řešen projekt KONTAKT financovaný MŠMT - 7AMB12SK178 „Vliv fermentačních procesů a aerobní stability kukuřičných siláží na obsah a stravitelnost neutrálně detergentní vlákniny a škrobu“ a zahájeno řešení projektu 7AMB13PL028 „Expression of candidate genes involved in the development of bovine muscle and adipose tissue“. Celková podpora vzájemné mobility pracovníků za ČR z projektů činila 90 tis. Kč.

Souhrnný přehled o výzkumných projektech dává následující tabulka č. 2.

**tabulka č. 2**

| Poskyt<br>o-vatel | Projekt             | Nositel<br>koordinátor |      |      |      |      | Příjemce |      |      |      |      | Spolu-příjemce |      |      |      |      | Celkem |      |      |      |      |
|-------------------|---------------------|------------------------|------|------|------|------|----------|------|------|------|------|----------------|------|------|------|------|--------|------|------|------|------|
|                   |                     | 2009                   | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2009     | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2009           | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2009   | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| MZe               | NAZV                | 9                      | 9    | 16   | 6    | 11   | 9        | 9    | 5    | 8    | 4    | 0              | 0    | 0    | 0    | 0    | 18     | 18   | 21   | 14   | 15   |
| GA ČR             | GA ČR               |                        |      |      |      |      | 5        | 6    | 5    | 3    | 3    | 2              | 1    | 2    | 1    | 1    | 7      | 7    | 7    | 4    | 4    |
| TA ČR             | TA ČR               |                        |      |      |      |      |          |      |      |      | 1    |                |      |      |      |      | 0      | 0    | 0    | 0    | 1    |
| EU                | EU, ESF             |                        | 1    | 1    | 1    | 1    | 1        | 1    |      | 1    | 2    |                |      |      |      |      | 1      | 2    | 2    | 3    | 3    |
| MŠMT              | KONTAKT             |                        |      |      |      |      | 1        | 2    | 2    | 2    | 2    |                |      |      |      |      | 1      | 2    | 2    | 2    | 2    |
| Ostatní           | Výzkumné<br>centrum |                        |      |      |      |      |          |      |      |      |      | 1              | 1    | 1    | 0    | 0    | 1      | 1    | 1    | 0    | 0    |
|                   | FM EHP<br>a Norska  |                        |      |      |      |      | 1        | 1    | 1    | 0    | 0    |                |      |      |      |      | 1      | 1    | 1    | 0    | 0    |
| SUMA              |                     | 9                      | 10   | 17   | 7    | 12   | 17       | 19   | 13   | 14   | 12   | 3              | 2    | 3    | 1    | 1    | 29     | 31   | 34   | 23   | 25   |

### 5.1.3 Výsledky výzkumných aktivit

Výsledkem výzkumné činnosti je 110 hodnocených výstupů, kromě řady prezentací a přednášek na konferencích a seminářích.

### 5.1.4 Celkový přehled o publikační činnosti dle RIV

Publikační aktivita ústavu se ve své struktuře od roku 2007 výrazně mění (tabulka č. 3). Metodika pro RVVI hodnocení výsledků výzkumných organizací vyústila nejprve v nutnost zvyšovat počty výstupů typu patent a aplikovaných výsledků typu užitný vzor či certifikovaná metodika. Následně se pozornost musela soustředit zejména na publikování v IF periodikách, které jsou bodově hodnoceny. I přes snižování financování výzkumného záměru a v důsledku toho i následné snižování celkového objemu pracovní kapacity ústavu, se zvyšuje vědecká úroveň publikací, 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 15-20% podíl výstupů přímo aplikovaných (patent, certifikovaná metodika, užitný vzor) je odpovídající potřebám moderního zemědělského výzkumu.

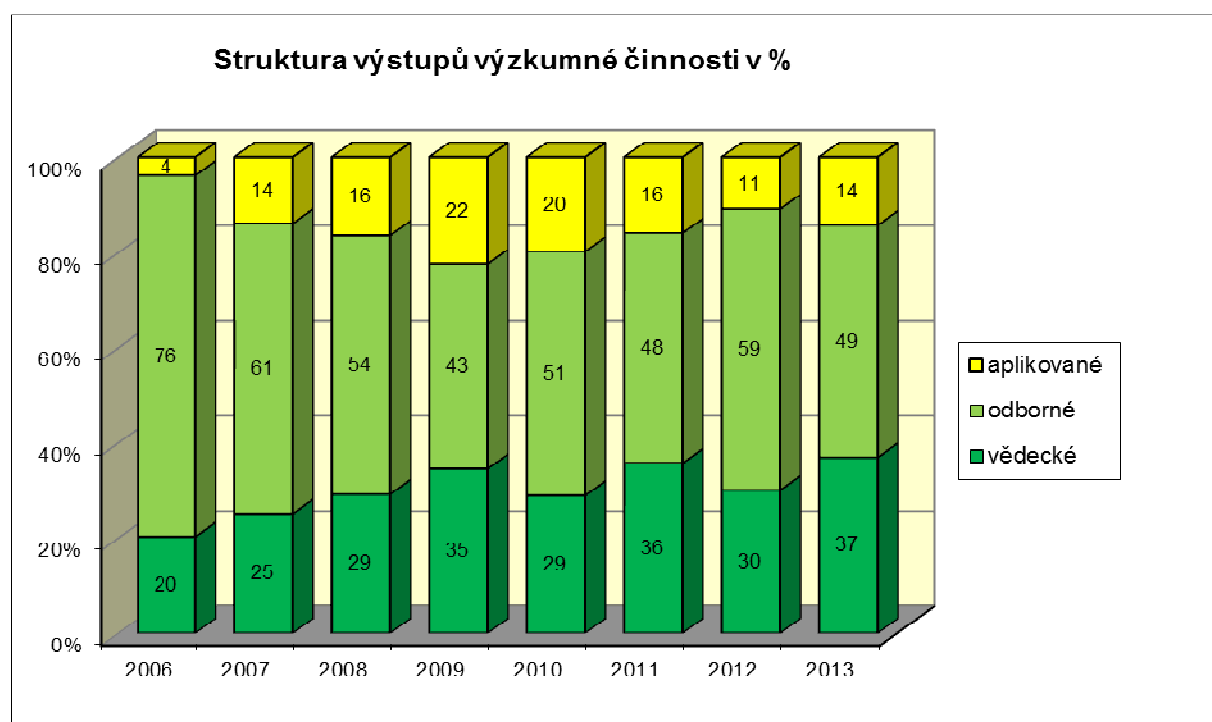
Vzhledem k výše zmíněnému způsobu hodnocení a navazujícího financování výzkumu prudce klesá i objem vědecko-výzkumné kapacity, kterou je možné vynaložit na různé formy poradenství. Příprava různých forem ostatních publikací včetně konferenčních příspěvků, nebo přímo odborné zajištění specializovaného 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. Hlavním problémem financování je, že o výši institucionální podpory pro následující rok je instituce informována zřizovatelem až na přelomu třetího a čtvrtého čtvrtletí předchozího roku.

Výsledky výzkumné činnosti ústavu v roce 2013 a jejich vývoj dokládá následující tabulka č.3 a graf č. 2 a 3

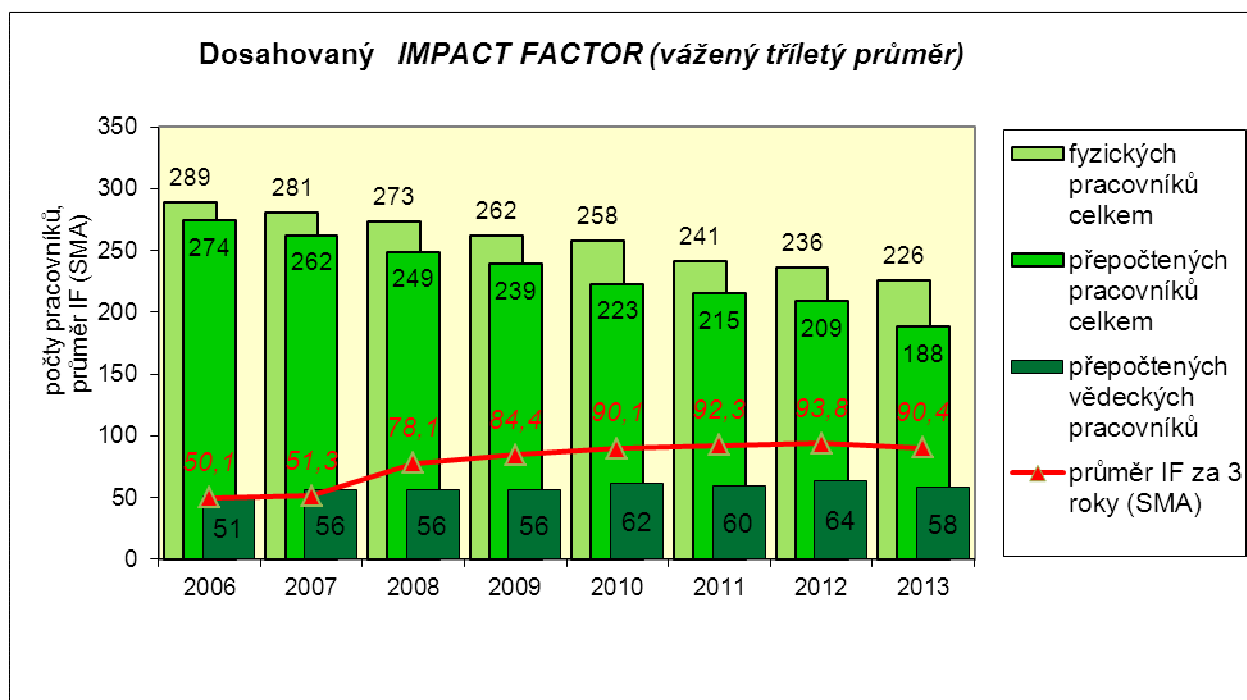
**tabulka č. 3**

| Typ výstupu                                  | 2007 | 2008  | 2009 | 2010 | 2011  | 2012 | 2013 |
|----------------------------------------------|------|-------|------|------|-------|------|------|
| Původní vědecké práce impaktované            | 61   | 61    | 52   | 53   | 63    | 55   | 51   |
| Monografie a kapitoly v knihách              | 4    | 3     | 5    | 4    | 1     | 6    | 10   |
| Publikované referáty a sborníky              | 63   | 50    | 13   | 23   | 49    | 71   | 61   |
| Recenzované publikace a odborné časopisy     | 95   | 69    | 58   | 41   | 38    | 51   | 22   |
| Patenty                                      | 3    | 6     | 3    | 3    | 10    | 3    | 5    |
| Užitné vzory                                 | 11   | 9     | 16   | 16   | 11    | 10   | 15   |
| Prototyp                                     | 0    | 0     | 0    | 0    | 4     | 0    | 0    |
| Certifikované metodiky                       | 22   | 21    | 18   | 17   | 8     | 11   | 4    |
| Celkem                                       | 259  | 219   | 165  | 157  | 184   | 207  | 171  |
| IMPACT FACTOR v daném roce                   | 69,9 | 114,9 | 68,4 | 86,9 | 121,6 | 72,9 | 76,8 |
| <i>přepočtený počet vědeckých pracovníků</i> | 56   | 56    | 56   | 62   | 60    | 64   | 58   |
| <i>přepočtený počet pracovníků celkem</i>    | 262  | 249   | 239  | 223  | 215   | 209  | 188  |
| Počet fyzických pracovníků celkem            | 281  | 273   | 262  | 258  | 241   | 236  | 226  |

**graf. č. 2**



graf. č. 3



## 5.2 Oceněné výsledky

Úspěchem pro VÚŽV, v.v.i. skončil letošní ročník soutěže o Cenu ministra zemědělství pro mladé vědecké pracovníky.

V kategorii **Cena ministra zemědělství pro mladé vědecké pracovníky** získala druhé místo **Ing. Michaela Englmaierová, Ph.D.**, za publikaci "Efficiency of contrast levels of non-phytate phosphorus and *Aspergillus niger* phytase in hens fed wheat-maize-based diets".

V kategorii **Cena ministra za nejlepší realizovaný výsledek výzkumu a experimentálního vývoje** získal rovněž druhé místo **ing. Stanislav Staněk, Ph.D.**, za "Dávkovací vozík na krmné mléko nebo mléčnou krmnou směs s ohřevem a pasterizací".

Naši pracovníci (Petr Homolka, Filip Jančík, Veronika Koukolová, Radko Loučka a Yvona Tyrolová) spolupracovali na publikaci „Hodnocení krmiv pro dojnice (a bioplynové stanice)“. Této knize byla na Národní výstavě hospodářských zvířat a zemědělské techniky v Brně udělena **Zlatá medaile**.

## 5.3 Výsledky jednotlivých aktivit hlavní činnosti

### 5.3.1 Výzkumný záměr MZE0002701404

#### „Udržitelný rozvoj chovu hospodářských zvířat v evropském modelu multifunkčního zemědělství“ (2009-2013)

Rok 2013 byl pátým a posledním rokem řešení výzkumného záměru MZE000270104, zaměřeného na výzkum, zavedení a využití nových poznatků a postupů v rozhodujících oblastech chovu HZ a navázal 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. Výzkumný záměr je vnitřně pro přehlednost rozčleněn na pět tematických okruhů:

## **TEMATICKÝ OKRUH 1**

### **„Rozvoj genetiky a šlechtění hospodářských zvířat s přístupy populační a molekulární genetiky“**

V r. 2013 byl výzkum v oblasti šlechtění dojeného skotu zaměřen na výskyt klinické mastitidy u dojnic holštýnského plemene. Byly použity tři různé definice výskytu klinické mastitidy: počet onemocnění mastitidou za laktaci, počet dnů onemocnění za laktaci a výskyt onemocnění mastitidou za laktaci jako znak ano/ne. U holštýnského skotu byly odhadnuty genetické parametry pro takto definované znaky včetně korelací s počtem somatických buněk, znaky mléčné produkce a vybraných znaků plodnosti krav. Byly provedeny odhady plemenných hodnot pro tyto znaky.

U masného skotu byla provedena analýza databáze polního testu s cílem ověření použitelnosti této databáze pro genetické hodnocení mateřské plodnosti. Byly analyzovány tři vlastnosti – věk při prvním otelení, první mezidobí a dlouhověkost. Byla vytvořena modelová rovnice, zohledněny statisticky významné prostředkové efekty a odhadnuty genetické parametry. Dále byly provedeny základní statistické analýzy podkladových dat s výsledky klasifikace JUT u masného skotu. Na jejich základě byl navrhnut model pro odhad genetických parametrů. Byl vytvořen rutinní systém pro předpověď plemenných hodnot. Předpověď plemenných hodnot pro hodnocení kvality jatečně upravených těl metodou SEUROP by proveden víceznakovým animal modelem. V modelové rovnici jsou zohledněny pevný efekt hodnotitele, pevná regrese na věk při hodnocení pomocí Legendreova polynomu druhého stupně samostatně pro jednotlivá plemena a pohlaví a pevná regrese na heterozní efekt. Jsou předpovídané plemenné hodnoty společně pro hmotnost jatečně upraveného trupu (JUT), hodnocení zmasilosti a hodnocení protučnosti. A dále jsou odhadovány plemenné hodnoty pro čistou zmasilost a čistou protučnost, kdy je v modelové rovnici zohledněna pevná regrese na hmotnost JUT pomocí Legendreova polynomu druhého stupně.

U prasat byl kladen důraz na reprodukční znaky a na vývoj a aplikaci nových matematických metod. Zvláštní pozornost byla věnována intervalovým reprodukčním znakům, ztrátám selat a vlivu připáření kance na reprodukční znaky. Cíle záměru v oblasti šlechtění prasat byly tím splněny. Etapa se zabývá vývojem metod genetického hodnocení jedinců u řady druhů a plemen hospodářských zvířat. Výsledky jsou podrobně uvedeny v publikacích.

V rámci etapy „Bio-ekonomické modely ve šlechtění hospodářských zvířat“ byla napsána nová verze programu pro výpočet ekonomických vah masného skotu (program EWBC) v rámci programového balíku ECOWEIGHT, která podstatně rozšiřuje využití původního programu i pro systémy chovu masného skotu, které využívají sezónní telení krav i mimo zimní období, a pro systémy chovu s celoroční pastvou nebo mimoevropské systémy s větším počtem sezón během roku (např. v tropických rovníkových oblastech). Inovovaný program pro výpočet ekonomických vah dojeného skotu, vypracovaný v roce 2012 byl použit pro konkrétní výpočet ekonomických vah u finského dojeného skotu v rámci neformální spolupráce s Universitou v Helsinkách. Tím byl splněn cíl etapy pro rok 2013 „inovace bio-ekonomických modelů pro šlechtění dojeného a masného skotu“. Z hodnocení ekonomické efektivnosti vyplývá, že efektivní využití produkčního potenciálu zvířat je hlavním faktorem redukce jednotkových nákladů a zvyšování konkurenceschopnosti v stádech mléčného skotu.

V oblasti šlechtění ovcí bylo vyhodnoceno pět hybridních kombinací z hlediska kvality masa. Dále byly provedeny analýzy struktury populací, délky generačního intervalu a genetických trendů ve šlechtěných populacích ovcí. Byly provedeny odhady genetických parametrů pro

plodnost na obahnněnou v rámci jednotlivých plemen. Pozornost byla věnována rovněž stanovení spolehlivosti odhadů plemenných hodnot s ohledem na specifika struktury populací u ovcí.

U starokladrubského koně byla provedena prvotní analýza rodokmenu. Zvláštní pozornost byla kladena na zjištění chybných údajů v rodokmenech, které by vedly k zavlečení chyby odhadu populačních parametrů této populace. Za tímto účelem byly nastudovány a sestaveny jednoduché algoritmy, které vyhledávají závažné nesrovnalosti v rodokmenu starokladrubských koní a koní zahrnutých do plemenných knih vedených Asociací svazů chovatelů koní.

U modelového objektu (japonská křepelka), který je využíván ke studiu významu tvaru růstové křivky, byla vytvořena 45., 46. a 47. generace linií LG (low gain) a HG (high gain) divergentně selektovaných na tvar růstové křivky a 44. a 45. generace jejich kontrolní populace. V chovech byly navíc provedeny 2 experimenty. První navazoval na loňské pokusy, které se snažily vysvětlit příčinu zvýšené embryonální mortality při skladování vajec ve vysoké teplotě. Druhý se v návaznosti na poznatky z předchozích let zaměřil na sběr základních dat pro analýzu heterozního efektu v produkčních a reprodukčních ukazatelích.

V letošním roce byly zveřejněny výsledky experimentů, které vysvětlují příčiny zvýšené embryonální mortality po skladování násadových vajec ve vysoké teplotě. Ke konci roku byly připraveny k publikaci také poznatky získané v minulých letech, které vysvětlují korelované změny ve vývoji a růstu během prenatalní fáze života jako důsledek přímých změn v průběhu postnatalního růstu a korelovaných změn ve velikosti a složení vajec.

## **TEMATICKÝ OKRUH 2**

### **„Aplikace moderních biotechnologií v chovu hospodářských zvířat a programu genetických živočišných zdrojů“**

Zjistili jsme, že některé pyretroidy vykazující aktivitu inhibitorů protein fosfatázy kalcineurinu negativní vliv na zrání jak savčích oocytů s ukončeným růstem a plnou meiotickou kompetencí. U oocytů s ukončeným růstem omezují vybrané pyretroidy přestup z metafáze I do metafáze II meiotického zrání. U rostoucích oocytů, které většinou nepokračují v meiotickém zrání za stádium metafáze I dochází k indukci zrání do metafáze II. Vývojový potenciál takto dozrálých rostoucích oocytů je ale významně snížen. Vzhledem k tomu, že se tyto pyretroidy běžně se využívají jako insekticidní prostředky, může být jejich efekt na plodnost zvířat i člověka významný.

Významné jsou i výsledky zaměřené na reprogramaci přenášeného jádra. Výzkum je zaměřen především na oblast genetických živočišných zdrojů HZ, kde se předpokládá jejich využití např. při klonování zvířat. V minulých letech jsme jasně dokázaly význam NPB při reprogramaci. V roce 2013 jsme analyzovali význam dalších komponent zárodečného vaku. Výsledky dokazují, že spíše tekutý obsah zárodečného vaku určuje velikost pseudo-prvojader. Původní komponenty membrány mohou být nějakým způsobem nahrazeny. Vzhledem k tomu, že velikost membrány a její asociace s chromatinem má zásadní vliv na expresi genů (a tím i další vývoj), naše výsledky dokazují, že i dalším faktorům je nezbytné věnovat mimořádnou pozornost pro úspěšnou produkci klonovaného embrya.

Poslední etapa je zaměřena na využití nediferencovaných buněk v ŽV, konkrétně na mezenchymální buňky. Bylo potvrzeno, že chondrocytární diferenciace v 3D peletovém systému je účinnější než diferenciace v systému 2D na kultivačních miskách. Tento systém kultivace více odpovídá přirozenému prostředí chrupavky než monolayerové kultury. Za významný výsledek považujeme zjištění, že pupečnicková tkáň se dá dlouhodobě uchovávat

nezpracovaná ve vhodném kryokonzervačním mediu v tekutém dusíku. Toto zjištění je důležité zejména v lidské medicíně. V současné době vzniká po celém světě množství pupečnickových bank, které nabízejí uchování nejen pupečnickové krve, ale i pupečnickové tkáně. Uchování nezpracované tkáně místo izolovaných kmenových buněk výrazně sníží náklady na uchování velmi cenných buněk pro buněčné terapie.

### **TEMATICKÝ OKRUH 3**

#### **„Fyziologie výživy a výživa hospodářských zvířat“**

Řešení tematického okruhu bylo rozděleno do tří věcných etap. První se zabývala zejména trávením bílkovin a vlákniny v batoru a duodenu přežvýkavců. Druhá snížením zdravotních rizik u HZ a třetí ovlivněním kvality živočišných produktů prostřednictvím výživy.

Srovnali jsme fermentační proces v kukuřičné siláži z hlediska dynamiky nárůstu bakterií mléčného kvašení. Dle sekvenční analýzy genů pro 16S ribozomální RNA byly mikroorganismy identifikovány jako zástupci čeledi Lactobacillaceae. Jednalo se o *Lactobacillus sakei*, *Lactobacillus plantarum*, *Pediococcus pentosaceus*, *Pediococcus acidilactici*. Počet bakterií mléčného kvašení v kukuřičné siláži byl 70x vyšší než v siláži vojtěškové.

V dalším pokuse jsme sledovali změny frakcí dusíkatých látek při fermentaci vojtěšky. Zvyšoval se podíl rychle rozpustné nebílkovinné frakce na úkor frakcí bílkovin rozpustných. Při silážování vojtěšky s využitím konzervantu s kyselinou mravenčí se uchovalo bílkovinné frakce nejvíce.

Potvrdili jsme hypotézu, že minerální látky podporují pufrací vlastnosti silážovaného materiálu: čím je jich v silážovaném materiálu méně tím rychleji může siláž prokvasit s využitím homofermentativních bakterií produkujících kyselinu mléčnou, s nízkými ztrátami.

Srovnávali jsme *in situ* a *in vitro* metody pro hodnocení stravitelnosti neutrálně detergentní vlákniny. Rychlost trávení NDS byla nižší u všech krmiv vyjma sena pokud byly vzorky inkubovány v sáčcích, v porovnání s volně inkubovanými vzorky. Naopak rychlost trávení NDF nebyla způsobem inkubace ovlivněna.

Řešení druhé etapy prohloubilo znalosti týkající se možnosti zlepšení zdravotního stavu HZ. Zjistili jsme průkazný vliv esterů kyseliny kaprinové a laurové na růst bakterií *Escherichia coli* a *Clostridium perfringens* v pokusu *in vitro*. Snímky z elektronového mikroskopu prokázaly rozvolnění buněčných struktur a často i narušení vnější bakteriální stěny přičemž vnitřní membrána byla nepoškozená. Proběhl pilotní experiment s cílem zjistit vliv přídatku kyseliny laurové a jejího monoglyceridu na průběh infekce *Clostridium perfringens* a vylučování bakterie do prostředí. Dále byl zjišťován účinek antimikrobiálního přípravku Fortibac na mikroflóru HZ. Byly stanoveny minimální inhibiční koncentrace pro devět bakterií, jak patogenních tak prospěšných. Tím byl vytvořen předpoklad pro navazující pokus *in vivo*.

Ve srovnání se standardní dietou pokus na králících ukázal nižší poměr stravitelného proteinu k stravitelné energii u diety obsahující slupky lupiny bílé. Rozdíl ve spotřebě krmiva, růstu či konverzi krmiva, stravitelnosti sušiny, N –látek a energie nebyl významný.

Cílem pokusu s kuřaty bylo zjistit zda bude efektivní kombinace aksamitníku (*Tagetes erecta*) a různých forem selenu. Přídavek selenu zvýšil koncentraci selenu v prsním svalstvu a komerční přípravek Avizant zvýšil hodnoty zbarvení kůže. Nedošlo k synergickým vztahům selenu a Avizantu.

V pokuse s přidavkem Avizantu do diety nosnic se žádoucím způsobem zvýšila barva žloutku a obsah luteinu a zeaxanthinu. Koncentrace luteinu i zeaxanthinu v žloutku byla přímo úměrná množství Avizantu v krmivu. Zvýšila se oxidační stabilita lipidů v žloutku.

Při přidavku řasy *Chlorella* do diety nosnic v množství 1 a 2% se zvýšila koncentrace celkových karotenoidů ve vaječném žloutku až o 119%. Lutein a zeaxanthin představovaly více než 90% celkových karotenoidů. V souladu s nálezem se zvýšila barva žloutku. Účinnosti Avizantu však *Chlorella* nedosáhla ani při řádově větší koncentraci v dietě.

V pokuse s potkany amidované celulosy připravené na VŠCHT významně snížily koncentraci cholesterolu v játrech potkanů a zvýšily vylučování cholesterolu a tuku exkrementy.

## **TEMATICKÝ OKRUH 4**

### **„Aplikovaná etologie a welfare hospodářských zvířat“**

Naše výsledky týkající se laterality při kojení u koňovitých jsou důležité jednak pro pochopení lateralizačních projevů obecně, jednak pro praktické zacházení s koňmi a osly, jakožto hospodářskými zvířaty. Nalezení souvislosti mezi lateralizovanými motorickými projevy a specifickým chováním nám může pomoci určit, jak je konkrétní zvíře reaktivní, tedy jakým způsobem by ho bylo nejlépe využít v práci či sportu. Vhodným zacházením tak můžeme předejít nadměrnému stresu, případně i úrazům. Znalost příčinných souvislostí mezi dominantním chováním matky a jejího potomka, případně jeho predikce je důležitá pro sestavování skupin mladých koní.

Jak zatím zjištěno u koně domácího a psa, odvážení samic mimo vlastní chovné zařízení na připouštění a jejich návrat zpět do prostředí, ve kterém je domácí samec či samci, způsobuje selhání reprodukce. Rozpracování těchto poznatků může významně přispět k řešení problémů s reprodukcí u dalších druhů.

Stres vyvolaný umělým odstavením od matky, často provázený také změnou životního prostředí, vede k výkyvům růstové křivky hříběte, které se podle dosavadních studií negativně odrážejí na zdravotním stavu v dospělosti, a tím na jeho využitelnosti a nákladech spojených s veterinární péčí. Cílené analýzy způsobů odstavení domácích koní rutinně používaných v chovatelské praxi tedy významně přispívají ke zlepšení zdravotního stavu a welfare koní.

Určité míře stresu jsou zřejmě vystaveny i klisny při připouštění, což se negativně odráží na reprodukčním (ne)úspěchu daného připouštění. Stávající behaviorální analýzy budou doplněny fyziologickým profilem klisny a vyústí v doporučení pro chovatelskou praxi s cílem snížit stále neúměrně vysoké procento neúspěšných připouštění (z připouštěných klisen zabřežne v průměru cca 60 %, přičemž řada z nich je připouštěna opakovaně).

Poznatky ze studia reakcí samic jelenovitých na varovné hlasy mláďat ukazují na vysokou intenzitu reakce (stresové zátěže) některých laní na zvukový podnět jak u laní s mláďetem, tak bez mláďete, včetně reakce na druhově nespecifické hlasy. Tyto varovné hlasy vydávají mláďata v zalehávacím období, kdy mláďata při přiblížení nebezpečí neprchají, ale tisknou se k zemi, tj. přibližně týden po porodu. V případě farmových chovů je právě v tomto období snadné mláďe chytit a označit. Pokud však k těmto zvukovým podnětům dochází několikrát za den a jsou jim vystavena všechna zvířata na farmě, dochází u samic k opakované stresové zátěži, kdy se snaží své mláďe odvést od podnětu (v případě, že její mláďe je již po zalehávacím období) nebo se dostat do místa manipulace a mláďe „zachránit“. V obou případech může dojít ke kontaktu zvířat s oplocením farmy, které může vést ke zranění. V druhém případě může dojít i k napadení ošetřovatelů laní. Proto je v případě velkých farem,

kde se rodí v období kladení trvajícím až 1 měsíc, na zvážení, jestli neoznačovat zvířata později během jedné manipulace ve třídícím a fixačním zařízení.

Studie zaměřená na vliv výživy na mechanické vlastnosti paroží ukázala, že výživa ovlivňuje nejen složení minerálů v kostní tkáni, ale také její mechanické vlastnosti, jako je pevnost a lámavost. Výsledky ukazují na to, že pevnost a lámavost kostní tkáně mohou být více závislé na výživě nežli na snižování hustoty zvířat.

Hlasové studie u selat prokázaly využitelnost vysokofrekvenčních hlasů selat pro monitorování welfare, ať už ošetřovateli, nebo potenciálně automatickými systémy. Hlavními charakteristikami, které je možno použít pro vývoj takových systémů, je délka hlasů, procento vysokofrekvenčních hlasů ve vokálních projevech a frekvenční rozložení energie. Zejména poslední dvě charakteristiky jsou potenciálně využitelné i v situacích, kdy se na akustickém prostoru podílí mnoho jedinců.

Důkaz opakovatelnosti mateřského chování masných krav umožňuje v případě potřeby vyřazovat krávy s horším chováním pozorovaným například v první nebo další laktaci a ponechat ve stádě matky s lepším chováním, neboť je vysoká pravděpodobnost, že dobré mateřské chování budou v dalších laktacích opakovat. Zároveň, jak jsme ukázali, je třeba při hodnocení mateřského chování v dané laktaci brát v úvahu pohlaví a hmotnost telete, které stupeň mateřské péče ovlivňují.

Naše výsledky ukazují, že stabilita sociálního prostředí je důležitá pro trvalost dominantní struktury stád masného skotu, a tím efektivní a koordinovaný pohyb stáda a využití pastvin, neboť dominantní krávy nejvíce ovlivňují pohyb stáda. Předběžné výsledky o přenosu informací ve stádech naznačují, že jednotliví jedinci se znalostí zdroje potravy mohou ovlivnit celé stádo.

Nové výsledky ukázaly, že pokud prasnice začne intenzivně stavět hnízdo teprve před porodem, tak to může mít negativní vliv na selata. To znamená, že toto chování těsně před porodem může indikovat nějaký problém s prasnicí a tím také nižší přírůstky selat prvních 24 ho po porodu. To je pro selata velmi důležité pro další schopnost přežití a dobrého růstu. Další studie zaměřené více na fyziologii a vlivy ustájení prasnice před porodem mohou ukázat, které klíčové faktory toto chování ovlivňují.

Volné ustájení, poskytující prasnici během laktace více prostoru a lepší welfare, se oproti rozšířenému předpokladu mezi chovateli jeví konkurenceschopné klecovému ustájení. Nezvyšuje se pravděpodobnost zalehnutí selat po porodu, jejich mortalita a reaktivita na ošetřovatele při manipulaci s nimi po porodu.

Charakteristika nebo četnost vokalizace selat není indikátor, zda prasnice bude reagovat na jejich vokalizaci během zalehnutí. To naznačuje, že selata během této jejich životně nebezpečné situace vokalizují na maximum a reakce prasnice vůči této vokalizaci je ovlivněna jinými faktory než je hmotnost selete.

Studie mapující výuku welfare hospodářských zvířat na vysokých školách je přínosná proto, že úroveň výuky welfare na univerzitách má přímý vliv na řešení problémů welfare v zemědělském sektoru. Veterináři a experti v oblasti zemědělského výzkumu slouží jako odborní poradci a spolupracují na implementaci EU legislativy. Úroveň výuky welfare na vysoké škole má vliv na situaci welfare v dané zemi. Znalost rozložení výuky welfare je přínosná také pro zvýšení mobility studentů.

Byly zjištěny jak rozdílné, tak i shodné postupy v odchovu telat dojených plemen skotu v České republice. Výsledky budou publikovány v zahraničních a zejména tuzemských časopisech. Výsledky s návrhy flexibilních opatření budou chovatelům představeny na odborných seminářích.

Byla zjištěna interakce mezi intenzitou brakování krav a celkovými ztrátami telat dojených stád skot. V podmínkách ČR nejsou publikovány podíly mrtvě narozených a uhynulých telat v dojených stádech skotu. Tyto jsou pouze uváděny u telat do 3. měsíců věku, a to společně pro dojená a masná plemena. Výsledky jsou využitelné pro chovatelskou praxi.

Použití páskové míry pro odhad živé hmotnosti telat je jednou z progresivních metod kontroly růstu a flexibilních změn ve výživě telat v průběhu jejich odchovu. Dosavadní výsledky jsou podkladem pro další experimentální ověřování a navržení měřítka pro plemeno českého strakatého skotu.

Využití roštů při odchovu telat v období mléčné výživy přispívá ke snížení vlhkosti lože ve venkovních individuálních boxech. Výsledek je využitelný pro chovatelskou praxi.

## **TEMATICKÝ OKRUH 5**

### **„Produkční systémy chovu hospodářských zvířat“**

Tematický okruh je zaměřen na postupy v řízení chovu hospodářských zvířat, kterými lze ovlivňovat odolnost a adaptabilitu zvířat, kvalitu jejich produkce a celkovou ekonomickou efektivitu chovu.

Pozornost řešitelů byla zaměřena především na odchov jalovic holštýnského skotu a ukazatele jejich výkonnosti v produkčním období. Získané výsledky doplňují poznatky významu jednotlivých fází odchovu jalovic. Nejvyšší produkce mléka na 1. laktaci byla zaznamenána u skupiny jalovic, která měla průměrnou intenzitou růstu (0,850 až 0,949 kg/den) v období od 5 do 14 měsíců věku. Z hlediska průměrné celoživotní produkce byla však nejúspěšnější skupina s celkově nejvyšším denním přírůstkem ( $\geq 0,950$  kg/den). Jalovice s nejvyšším kondiční skóre ( $\geq 3,5$  bodu) ve věku 14. měsíců dosáhly prokazatelně nižší mléčné užitkovosti na 1. i 2. laktaci, avšak současně měly i nejkratší servis periodu během 1. laktace. Je zřejmé, že pro efektivní mléčnou produkci i reprodukční výkonnost dojnic je důležité dosažení vysokého přírůstku i v postpubertální fázi odchovu jalovic, avšak bez překročení průměrné tělesné kondice v období zapouštění. Vazbu těchto parametrů na odolnost zvířat k metabolické zátěži bude nezbytné přesněji vymezit, stejně tak jako úroveň jejich genetické podmíněnosti a možnosti jejich využití v selekci.

V krmném pokuse v experimentální stáji byla sledována možnost použití speciálně upravené vlákniny ve výkrmu prasat. Dosažené výsledky ukazují možnost náhrady části dusíkatých látek touto vlákninou i ve výkrmu prasat.

Ve velkokapacitní výkrmně jsme ověřovali efekt ověřovaným přístrojem fyzikálně upravené pitné vody. Pro prasata pokusných turnusů byl do přívodu vody zařazen speciální filtr ze slinuté minerální směsi. Pokusná skupina prasata dosáhla pouze o málo vyššího průměrného denního přírůstku a nižší spotřeby krmiva, která představuje úsporu 3,8 kg krmiva na jedno prase, resp. 1 688 kg krmiva na jeden turnus.

Byl proveden výživářský pokus sledující vliv tří různých suchostojných diet (běžná, obohacená jadrnou směsí DO1 a slamnatá dieta s bílkovinným doplňkem) na příjem sušiny, kondiční a fyziologický stav dojnic před otelením. Nejvyšší příjem organických živin, plynoucí z nejvyššího příjmu krmiva, resp. sušiny (14,38 kg) byl zjištěn u skupiny s bílkovinným doplňkem.

Z výsledků senzorického hodnocení masa mladých býků, krav a jalovic vyplývá, že pokud hovězí maso není dostatečně vyzrálé (3 dny), tak rozdíly jsou pouze minimální. Pokud bylo vzorkům umožněno zrát delší dobu (14 dnů), zvyšuje se diference mezi masem krav, které je

hodnoceno méně příznivě pro křehkost, intenzitu chuti a celkovou přijatelnost než je tomu u vzorků jalovic a býků. Při zvýšení doby zrání až na 28 dnů docházelo ještě k výraznější preferenci vzorků jalovic, které dominovaly zejména v intenzitě vůně, intenzitě chuti, křehkosti, žvýkatelnosti a celkové přijatelnosti.

Na základě údajů reprezentativního souboru 62 podniků byly analyzovány základní ekonomické ukazatele výroby mléka. Průkazné vztahy byly zjištěny např. mezi dojitostí a velikostí stáda ( $r = 0,315$ ), tučností a obsahem bílkovin v mléce ( $-0,490$  a  $-0,514$ ), obměnou stáda ( $0,369$ ), odchovem telat na 100 krav ( $r = 0,320$ ) aj. Mezi 33 podniky s chovem holštýnských a 19 podniky s chovem českých strakatých krav byly zjištěny rozdíly v dojitosti a složení mléka, v zabřezávání a dalších ukazatelích plodnosti, v obměně stáda a příčinách vyřazování krav.

### **5.3.2 Projekty NAZV**

#### **QI101A164 Kvalita a bezpečnost produktů genetických zdrojů prasat, drůbeže, králíků a nutrií v konvenčním a ekologickém chovu (2010-14, Zdeněk Volek)**

V rámci projektu QI101A164 byly v roce 2013 porovnávány dvě různé technologie výkrmu přeštických černostrakatých prasat: pastevní a stájový konvenční. Byly sledovány základní parametry užitkovosti, jatečné ukazatele, dále nutriční a technologické charakteristiky vybrané svalové a tukové tkáně. Byl také realizován výkrmový pokus s králíky plemene český albín, kde se v rámci různé techniky krmení sledovaly fyzikální vlastnosti masa, distribuce svalových vláken, chemické složení masa, technologické a senzorické vlastnosti masa. Dále byl realizován výkrmový pokus s nutriemi, zaměřený na zhodnocení změn v kvalitě masa nutrií v závislosti na jejich věku. Proběhl též výkrmový pokus s českou husou a porovnání s hybridní husou novohradskou. V rámci projektu se v roce 2013 dále zjišťovaly fyzikální a další kvalitativní vlastnosti vajec české slepice v závislosti na způsobu chovu. Probíhalo též mikrosatelitní mapování jednotlivých plemen.

#### **QI101A166 - Biotechnologie v chovu a šlechtění prasat (2011-2015, Jaroslav Petr)**

V roce 2013 jsme věnovali velkou pozornost novým možnostem pro zvýšení kvality oocytů. Po pozitivních zkušenostech s anorganickými donory sulfidových iontů jsme přistoupili k testování organických látek, které jsou schopny generovat sulfidové ionty. Soustředili jsme se na vybrané allyl sloučeniny, jež se přirozeně vyskytují v česneku. Na základě výsledků těchto testů byla sepsána patentová přihláška, protože se ukázalo, že allyl sloučeniny jsou schopny revertovat některé procesy buněčného stárnutí u dozrálých savčích oocytů. Zároveň jsme se zabývali v rámci projektu úlohou cyklického guanosin monofosfátu (cGMP) v regulaci zrání oocytů prasete. Věnovali jsme se také optimalizaci podmínek pro sortování kančích spermií pomocí průtokové cytometrie na základě míry extracelulární ubiquitinace. Bylo prokázáno, že distribuce kortikálních granul v cytoplasmě je závislá na meiotické kompetenci prasečích oocytů. U nezralých oocytů s vyšší kompetencí je v periferní části cytoplasmy lokalizováno více kortikálních granul, než je tomu u oocytů s nižší kompetencí. V průběhu zrání se u více kompetentních oocytů hustota kortikálních granul pod oolemou snižuje v důsledku spontánní exocytózy na rozdíl od méně kompetentních oocytů. Naproti tomu po oplození dochází k totální exocytóze kortikálních granul lokalizovaných pod oolemou nezávisle na meiotické kompetenci fertilizovaných oocytů.

#### **QI11A166 - Biotechnologické postupy v reprodukci a odchovu prasat jako nástroj ekonomického růstu a konkurenceschopnosti odvětví (2011-2015, Miroslav Rozkot)**

V roce 2013 bylo v rámci projektu řešeno celkem 6 aktivit zahrnujících problematiku chovu prasat. Na řešení projektu se podílelo osm organizací. První aktivita byla zaměřena na vyhodnocení reprodukčních a užitkových ukazatelů prasnic, vyhodnocení užitkovosti prasat v předvýkrmu a výkrmu a byly vyhodnoceny dopady na ekonomiku chovu prasat a rovněž bylo provedeno porovnání ekonomiky chovu prasat v ČR s výsledky hlavních evropských producentů prasat. Výsledky šetření ukazují, že ve srovnání s průměrem 12 zemí EU bylo ČR přibližně o 13 % selat ve vrhu méně, průměrný počet vrhů na prasnici byl 2,23 a mezidobí bylo o 6 dnů delší. Značná pozornost byla věnována sledování ztrát selat v závislosti na hybridní kombinaci a firemním programu. V rámci počtu všech narozených, živě narozených selat a počtu odstavených selat nebyl zjištěn statisticky signifikantní rozdíl, avšak při zhodnocení ztrát selat do odstavu byl statisticky průkazný rozdíl zjištěn. Ztráty selat se u sledovaných čtyř hybridních kombinací pohybovaly v rozmezí 2,78 – 8,54 %, průměrný počet odstavených selat na úrovni 8,46-9,48 ks. S problematikou ztrát selat úzce souvisí i aktivita zabývající se diagnostikou příčin snížené reprodukce prasnic ve vysokoprodukčních stádech prostých PRRS. Na základě získaných poznatků byly zpřesněny požadavky na biologickou bezpečnost chovů PRRS negativních, kde se však nepodařilo zabránit průniku aktuálního chřipkového viru H1N1. Bylo zavedeno pravidelné monitorování výskytu mykotoxinů v krmivu (DON, zearalenon) a také kontrola hospodaření s krmivem na farmě z hlediska prevence trvalého zaplísnění. Byly zavedeny přídatky vyvazovačů mykotoxinů do krmiv pro prasničky a prasnice. V rozporu s dosavadními názory je zřejmé, že chřipkové onemocnění, může snížit odolnost a mléčnost prasnice v době porodu, což se projeví sníženou životaschopností selat. Celkem tři aktivity řešené v rámci projektu byly věnovány problematice kančího spermatu. Byl sledován vliv přírodních látek na životnost spermií a invazní mikroorganismy, vliv přídatku různých druhů hyaluronanu na funkční vlastnosti kančích spermií a byla provedena analýza mrazitelnosti ejakulátů kanců a modifikace kryokonzervačního procesu. Byla vypracována spermatoanalytická metoda využívající modifikovaného testu HOS k predikci kryotolerance spermií. Dále bylo pokračováno ve studiu vlivu semenné plazmy na kvalitu spermií kanců a jejich citlivost ke kryokonzervaci.

#### **QI11A167 - Genomická selekce dojeného skotu (2011-14, Josef Příbyl, Ludmila Zavadilová)**

Výzkumná práce v roce 2013 se soustředila především na ověření různých postupů předpovědi genomických plemenných hodnot (GEPH). Byly porovnány metody výpočtu GEPH jednokrokovými a dvoukrokovými metodami s různým zastoupením Interbullových plemenných hodnot a fenotypových hodnot z domácí populace. Proběhly práce na algoritmech pro výpočet deregressovaných plemenných hodnot, které se používají jako vstupní hodnoty do dvoukrokových metod předpovědi genomických plemenných hodnot. V rámci výzkumu vlivu jednotlivých lokusů byl vyhodnocen význam a proměnlivost jednotlivých SNP lokusů. Také byly simulovány selekční programy dojeného skotu s využitím genomické selekce. Společně s rozvojem předpovědi genomických plemenných hodnot byl vyvíjen způsob odhadu spolehlivosti genomické plemenné hodnoty. Byly provedeny úpravy pro zahrnutí dalších zdrojů informací do odhadu spolehlivosti genomických plemenných hodnot a započítání změny spolehlivosti GEPH genotypovaných zvířat do spolehlivosti plemenných hodnot negenotypovaných příbuzných jedinců.

#### **QI11A199 - Efektivní systém prevence parazitóz v chovu ovcí (2011-14, Ivana Knížková)**

V roce 2013 byl projekt ve třetím roce řešení. Cílem v tomto roce řešení bylo determinovat endoparazity gastrointestinálního traktu pomocí koprologických, morfologických a molekulárních metod a dále identifikovat zdroje kontaminace pastvin v chovech ovcí. Ve třech sledovaných chovech ovcí byly pitvou gastrointestinálního traktu nalezeny následující druhy cizopasníků: *Chabertia ovina*, *Oesophagostomum venulosum*, *Trichostrongylus axei*, *T. colubriformis*, *T. vitrinus*, a *Teladorsagia circumcincta*, *Bunostomum trigonocephalum*, *Haemonchus contortus* (*H. placei*), *Nematodirus battus*, *Moniezia* spp., *N. filicollis*, *Strongyloides papillosus*, *Trichuris ovis*, *T. globulosa*, a *T. skrjabini* a zástupci rodu *Cooperia* spp. Z plicních parazitů byly diagnostikovány *Muellerius capillaris*, *Protostrongylus rufescens* a *Dictyocaulus filaria*. Na základě standardních morfologických ukazatelů byla u získaných hlístic rodu *Haemonchus* zjištěna převaha druhu *Haemonchus contortus* (90,2 % samic a 84,2 % samců), zatímco druhý druh *Haemonchus placei* měl minoritní zastoupení (9,8 % samic a 15,8 % samců). Molekulární přístup (PCR-RFLP a sekvenace ITS-2 rDNA) však odhalil pouze přítomnost druhu *H. contortus*. Na základě výsledků z morfologických ukazatelů lze konstatovat, že srnčí zvěř může potencionálně působit jako zdroj endoparazitů v pastevních areálech ovcí. Larvy plicních hlístic byly nalezeny u plžů druhů *Helix pomatia*, *Cepaea hortensis* a *C. nemoralis*, kteří slouží jako mezihostitelé. Mezihostitelem tasemnic rodu *Moniezia* jsou půdní roztoči, vyskytující se na pastvinách ovcí. Byly identifikovány následující rody oribatidů: *Galumna*, *Scheloribates* a *Metabelba*. Z těchto oribatidů jsou známy jako mezihostitelé tasemnic rodu *Moniezia* tyto rody: *Galumna* a *Scheloribates*. Množství vyloučených cizopasníků (exogenních stádií) společně s exkrementy jsou hlavním zdrojem kontaminace pastvin a podestýlek. Významným faktorem umocňujícím výskyt na pastvinách je vlhkost a teplota okolního prostředí.

#### **QI91A238 - Efektivní postupy při řízení stáda dojníc (2009-2013, Vojtěch Zink)**

V průběhu posledního roku řešení projektu byla nadále doplňována, ale především vyhodnocována, data: zootechnická a zdravotně-veterinární, která byla získávána v modelových stádech holštýnského a českého strakatého skotu včetně sledování vybraných tělesných rozměrů telat a jejich hmotnosti. Bylo dokončeno analyzování vybraných vztahů mezi vybranými znaky produkce, reprodukce, lineárního popisu zevnějšku a zdraví krav české holštýnské populace. Získaná data, respektive výsledky z analýz těchto dat, byly dále rozvíjeny a modifikovány do univerzálního elektronického systému evidence zootechnických a zdravotních dat, který je použitelný jako stájový deník v chovatelské praxi. Tato aplikace je nadále ve spolupracujících chovech využívána, testována a rozvíjena.

#### **QI91A240 - Faktory ovlivňující nutriční hodnotu kukuřičných siláží (2009-13, Radko Loučka)**

Projekt QI91A240 „Faktory ovlivňující nutriční hodnotu kukuřičných hybridů a kukuřičných siláží“ byl v roce 2013 ukončen výstupem V003 Ztráty během fermentace a aerobní degradace kukuřičných siláží a V004 Výživné hodnoty kukuřičných hybridů na základě zjištěné stravitelnosti. U obou výstupů byly potvrzeny hypotézy, že na kvalitu siláží (hlavně na stravitelnost vlákniny) a na ztráty sušiny má vliv nejen genotyp, ale též počasí, lokalita pěstování i technologie silážování. Do redakcí časopisů s označením Jimp jsme odeslali 4 příspěvky, schválena byla certifikovaná metodika, výsledky byly prezentovány v odborné knize, byl registrován užitečný vzor (protiperforační ochrana), na konferencích bylo prezentováno 5 výsledků, na seminářích 11. Podíleli jsme se na organizaci mezinárodní konference ke konzervaci krmiv 15. ICFC, uspořádali jsme seminář pro zemědělskou praxi.

### **QJ1210128 - Komplexní systémy hodnocení kvality krmiv s důrazem na zavedení nového národního systému hodnocení (2012-15, Radko Loučka)**

Základním cílem projektového řešení QJ1210128 je vytvořit nezávislý systém hodnocení silážních hybridů kukuřic dostupných na českém trhu. V roce 2013 proběhl druhý cyklus polních experimentů, v lokalitě Troubsko i v lokalitě Uhřetěves bylo vyhodnoceno shodně 20 hybridů. Výsledky budou každoročně samostatně vydané pro potřeby zemědělské prvovýroby a publikovány v odborném tisku. Na základě regionálních výsledků si budou moci producenti mléka vybírat hybridy k výrobě kukuřičných siláží.

### **QJ1210253 – Využití metod molekulární genetiky jako nástroje pro efektivní plemenářskou práci v malé populaci prasat (2012-16, Miroslav Rozkot)**

V rámci řešení projektu QJ1210253 byly v roce 2013 uskutečněny 4 aktivity. Bylo provedeno zhodnocení parametrů jatečné hodnoty a kvality masa přeštických černostrakatých prasat (PC) na základě uskutečněného výkrmového pokusu. Kvalita masa byla vyhodnocena jako velmi dobrá, s příznivým pH<sub>45</sub>, vyhovující světlostí masa i ztrátou masové šťávy odkapem a s vysokým podílem intramuskulárního tuku. Jako optimální porážkovou hmotnost přeštického prasete je možno doporučit 90–100 kg. Výsledky prokázaly, že populace PC plemene není konkurence schopná stávající jatečné kvalitě finálních hybridů. Při srovnání byla ale prokázána velmi příznivá kvalita masa. V rámci další aktivity byly zpracovány údaje o reprodukčních ukazatelích populace přeštického černostrakatého prasete. Na základě údajů získaných ve spolupráci s Plemenářskými službami a.s. a Chovservisem a.s. byla vytvořena metodika Modernizovaný šlechtitelský program pro přeštické černostrakaté prase – genetický živočišný zdroj. Řešení projektu v roce 2013 zahrnovalo také analýzu mikrosatelitních markerů u populace přeštických prasat. U prasnic PC ze dvou různých farem a kanců PC narozených a zařazovaných do plemenitby v průběhu prvních dvou let řešení projektu byly stanoveny genotypy v 10 dinukleotidových MS a 12 tetranukleotidových MS (celkem 130 ks). Byly stanoveny frekvence alel a průměrné počty alel jednotlivých MS markerů, určeny očekávané a skutečné heterozygotnosti a analyzována diverzita. U biologických vzorků odebíraných ze stáda na ŠZP Jihočeské univerzity byly stanoveny genotypy ve 12 tetranukleotidových markerech (98ks). Poslední aktivitou bylo zavedení a rozpracování metod detekce genomických markerů (SNP). Byly zavedeny postupy pro analýzy markerů odolnosti k chorobám (MUC4, Mx1), reprodukci (FSHB, PRLR) a produkci u prasat (MC4R). Byla zahájena testace těchto SNP markerů (50ks).

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

Projekt se zabývá problematikou fosforu a karotenoidů u slepic a mikrobiální kontaminací vajec. Již v prvním roce řešení byla prokázána možnost úspor anorganického fosforu při krmení slepic a to minimálně o 25 % oproti normě. Nejvyšší snášku a hmotnost vajec vykazovaly slepice krmené směsí s 3 g/kg nefytátového fosforu (NPP) bez fytázy a s 2,1 g NPP s fytázou. Přídavek fytázy (150 FTU/kg) průkazně ovlivnil celkový počet anaerobů, koliformních bakterií a bakterií mléčného kvašení v trávicím traktu slepic. Dalším poznatkem je možnost náhrady syntetického kantaxanthinu, který je řazen k potenciálně nebezpečným látkám pro zdraví člověka, extraktem z květu aksamitníku (afrikán) ve formě přípravku Avizant yellow. Přídavek Avizantu zvýšil koncentraci luteinu a zeaxanthinu ve vaječném žloutku. Avizant yellow je levným zdrojem karotenoidů ve srovnání s dalšími přírodními zdroji jakými jsou lutein a řasa *Chlorella*. Také přístup slepic do travního výběhu zvýšil obsah luteinu a zeaxanthinu a vitaminu E ve vaječných žloutcích. Naproti tomu vejce z volného chovu vykazovala větší mikrobiální znečištění.

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

Z údajů o kontrole užitkovosti a z rodokmenových údajů byla vybrána data potřebná k výpočtu propojenosti mezi chovy. Základ tvořila data pro nejrozšířenější mateřská plemena prasat: České bílé ušlechtilé (ČBU) a Česká landrase (ČL). Genetická příbuznost byla vypočtena za pomoci řešení standardní matice příbuznosti A. Byl zjištěn vysoký podíl inbredních zvířat avšak s velmi nízkou hodnotou inbreedingu do 10%. Matice propojenosti stád byli velmi řídké (jenom 4,57 % resp. 2,94 % prvků matice bylo nenulových u plemene ČL resp. ČBU). V průměru bylo jedno stádo propojeno s dalšími 23 stády (ČBU), resp. s 9 stády (ČL). Jeden kanec v průměru propojoval 2.67 resp. 2.03 stád (ČBU, ČL). Ekonomická analýza zahrnovala komplexní zhodnocení systémů chovu prasat a rozbor základních produkčních a ekonomických parametrů chovu. Na základě této analýzy byl připraven základ pro manuál programu, popisující úroveň chovů a systémy křížení v chovu prasat (uzavřený systém chovu s čistokrevnou plemenitbou zaměřen na produkci plemenných zvířat na obnovu stáda a jatečních zvířat pro trh, jakožto i systémy s produkcí dvou, tří a čtyřplemenných kříženců). Ve spolupráci s SCHPČM byla řešena možnost aplikace simultánního odhadu genetických parametrů pro produkční a nové reprodukční znaky mateřských plemen prasat. Výsledky byly publikovány v impaktovaném a recenzovaném časopise.

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

Ve VÚŽV, v.v.i., bylo v roce 2013 řešení části projektu NAZV č. QJ1210301 v souladu s metodikou zaměřeno především na hodnocení výskytu mastitid u dojených krav a na přípravu metodického postupu hodnocení ekonomických ztrát záněty vemene vyvolaných. Pozornost byla současně věnována problematice výroby mléka v ČR a v zahraničí (především v Německu) a některým dalším aspektům chovu skotu. Jednalo se např. o analýzu výsledků hodnocení jakosti mléka pocházejícího z ČR, Polska a Německa v bavorských laboratořích pro analýzy mléka, o hodnocení vlivu dojení krav jedenkrát denně na ukazatele výroby mléka, o některé aspekty využití biotechnických metod v chovu skotu, o výrobu mléka ve východních zemích Německa aj. Výsledky byly publikovány v sedmi odborných příspěvcích.

Se souhlasem pracovníků Bavorského spolku pro kontrolu mléka (Milchprüfing Bayern) byl do češtiny přeložen a na internet umístěn v Německu používaný systém hodnocení stájí, ustájení dojníc a dalších ukazatelů k zajištění výroby kvalitního syrového mléka. Systém vycházející z "Katalogu kritérií pro jakostní mléko" a využívaný jako audit stájí pro dojnice hodnotí jakostní kritéria (celkem 55) pomocí bodů.

#### **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).**

Projekt byl v roce 2013 v prvním roce řešení. Řešitelé prezentovali předběžné výsledky jednotlivých aktivit. V prvním roce řešení byly optimalizovány metody detekce genetických variant vybraných lipogenických enzymů. Řešitelé také vytvořili původní, dosud nepopsané metody detekce polymorfismů lipogenických enzymů u malých přežvýkavců. Současně byla zjištěna genetická variabilita vybraných lipogenických enzymů sledované populace zvířat; frekvence alel a četnost genotypů. Součástí projektu byl i výběr krmných aditiv na bázi heterotrofní řasy (*Chlorella vulgaris*) a sledování jejího efektu na obsah a složení mastných kyselin v kozím mléce. Předběžné výsledky nepotvrdily jednoznačný efekt zkrmované řasy na obsah omega 3 a 6 mastných kyselin v kozím mléce. V rámci projektu se dále stanovaly

interakce mezi mikroklimatickými a prostorovými parametry chovného prostředí a užitkovostí, zdravotním stavem a úrovní welfare. Výsledky potvrdily slabou závislost vlivu teploty vzduchu v ustájovacím objektu na farmě a celkovým denním nádojem ve stádě koz a korelace mezi mléčnou užitkovostí koz a relativní vlhkostí vzduchu ve stáji. Součástí projektu byl i výběr vhodných mlékářských jogurtových kultur na vytvoření nového probiotického fermentovaného produktu z kozího mléka. V rámci projektu byla vytvořena databáze výsledků, ve které jsou zahrnuty údaje o původech sledovaných zvířat, data z kontroly užitkovosti chovaných zvířat, data o zjištěných genetických variantách a skladbě a zastoupení mastných kyselin v mléce.

#### **QJ1310184 - Šlechtění na přežitelnost mlád'at v chovu ovcí a masného skotu (2013-2017, Michal Milerski)**

Projekt je zaměřen na analýzu genetických aspektů přežitelnosti telat masného skotu a jehňat v extenzivních podmínkách. V průběhu roku 2013 byly provedeny analýzy dostupných databází s výsledky obtížnosti porodu u masného skotu a se záznamy o ztrátách jehňat u ovcí. Dále byly prováděny pozorování porodů u ovcí přímo v chovech s cílem rozšířit databáze vlastnosti souvisejících se ztrátami jehňat nad rámec běžné kontroly užitkovosti. U masného skotu byla velká pozornost věnována vývoji metod mezinárodního hodnocení obtížnosti porodu, přežitelnosti telat a porodní hmotnosti. K dispozici jsou databáze z pěti zemí (Česká republika, Dánsko, Francie, Irsko a Švédsko) pro plemeno charolais a šesti zemí (kromě výše zmíněných dále Velká Británie) pro plemeno limousine. Výzkum probíhá ve spolupráci s mezinárodní organizací Interbeef. Celkový počet užitkovostí u plemene charolais je 6 775 318 a u plemene limousine 4 055 485. V roce 2013 byla provedena především kontrola databází s ohledem na jednotlivé efekty prostředí a dále byla hodnocena genetická propojenost souboru mezi jednotlivými zeměmi přes otce telat s užitkovostí a otce matek telat s užitkovostí. Na základě dat z kontroly užitkovosti byly provedeny odhady genetických parametrů pro přežitelnost jehňat u 6-ti nejpočetnějších plemen ovcí v ČR.

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

V rámci řešení projektu byly provedeny metabolické vyšetření krve koní. Z jeho výsledků vyplynula nedostatečná koncentrace některých minerálních látek (zejména fosforu a zinku) a vitaminů (A, E) pravděpodobně související s vyskytujícími se poruchami zdravotního stavu a nedostatečným obsahem minerálů v krmných dávkách. Byly navrženy některé změny krmné techniky lépe odpovídající fyziologii trávení koně a zachycen výskyt zdravotních problémů. Dále byly realizovány botanické analýzy vybraných travních porostů a odebrány vzorky píce pro stanovení produkce a kvality. Pro zvýšení nutriční hodnoty píce byly navrženy nové travní směsi, a to včetně krycí plodiny. Vzhledem k zaznamenaným zdravotním problémům koní v NH byly provedeny analýzy vzorků trav (rod *Festuca* a *Lolium*) na přítomnost endofytních hub rodu *Neotyphodium*, produkující alkaloidy potenciálně poškozující zdraví zvířat. Rovněž byly stanoveny populačně-genetické parametry a předpovězeny plemenné hodnoty lineárního popisu zevnějšku u plemene starokladrubský kůň.

### **5.3.3 Projekty GA ČR**

#### **P302/11/P069 - Úloha a funkce jádérka v oogenezi a časném embryonálním vývoji (2011-2013, Helena Fulková)**

Rok 2013 byl posledním rokem řešení projektu. Cílem tedy bylo převážně dokončení pokusů a sumarizace výsledků získaných v předcházejících letech. Během roku 2013 se podařilo

publikovat 3 články s IF a jednu kapitolu v odborné knize (IF: 2.744 (3x), 1.823; Book: Proteins of the Nucleolus, Springer Science). Výsledky byly shrnuty do rukopisu, který byl zaslán v roce 2013 do časopisu Development (IF 6.208). V současné době se intenzivně pracuje na revizi.

Během řešení tohoto projektu se podařilo získat daleko hlubší náhled na složení a funkci NPB (nucleolus precursor body) oocyty. Zvláště v posledním roce bylo dosaženo několika významných poznatků. Tyto výsledky ukazují, že role NPB v rané embryogenezi je zcela zásadní, avšak není oproti předpokladu vázána na produkci pre-rRNA a ribosomů.

Místo toho se tato struktura účastní remodelace a regulace centrického a pericentrického chromatinu během prvního embryonálního cyklu. Tento výsledek byl zcela neočekávaný a zásadně tak boří doposud obecně přijímanou teorii o funkci této struktury (předpokládalo se totiž, že NPB slouží primárně jako „úložiště“ jadérkových proteinů, které jsou postupně využívány při formování funkčního jádérka během embryogeneze).

Zejména v posledním roce řešení se podařilo prokázat účast NPB při remodelaci centrického a pericentrického chromatinu po oplození. Ačkoli jsem původně předpokládala (na základě výsledků skupiny I.Grummt) možnost epigenetické remodelace rDNA v časných embryích, nebyl tento předpoklad potvrzen. V rozporu s prvotním očekáváním však bylo zjištěno, že NPB se výraznou měrou podílí na lokalizaci H3.3 histonového chaperonu DAXX do prvojader. Nepřítomnost NPB (a DAXX) způsobuje významné chromosomální aberace a oblasti centrického a pericentrického chromatinu (pravděpodobně díky abnormálnímu průběhu replikace a absenci remodelace těchto sekvencí).

**GA ČR hodnotila tento projekt jako vynikající.**

#### **P503/11/2479 Inhibice intestinální absorpce sterolů hydrofobně modifikovanými polysacharidy (2011-2013, Milan Marounek)**

V rámci řešení grantu jsme v pokuse s potkany zjistili, že modifikované celulosy připravené z monokarboxycelulose a karboxymethylcelulose významně snižují sérový a jaterní cholesterol. V dalším pokuse byly účinky amidovaných celulos srovnatelné s účinkem amidovaného pektinu a předčily hypocholesterolemický účinek psyllia. Práce „Hydrophobically modified celluloses as dietary sorbents of neutral sterols and fat in rats“ prošla oponenturou v časopise Cellulose.

V roce 2013 byla v časopise Carbohydrate Polymers publikována práce „Dose-response efficacy and long-term stability of hypocholesterolemic effect of octadecylpectinamide in rats“, sepsaná z předchozích výsledků.

#### **P505/10/1411 „Kódování a dekódování emocí v hlasech mláďat dvou druhů savců“ (2010-2013, Marek Špínka)**

V roce 2013 byl tento projekt po třech letech trvání úspěšně ukončen. Popsali jsme úplný vokální repertoár selat a prokázali, že kvalitativně odlišné situace s emocionálním podtextem jsou do vokalizací zakódovány pomocí odlišné skladby hlasových projevů z jednotlivých typů hlasů. Přes všechny situace platí, že kvantitativní stupeň intenzity a valence emoce je zakódován především prostřednictvím jednoduchých časových vlastností výšky hlasu. Časové vlastnosti a výška hlasu jsou také znaky, podle kterých lidé rozeznávají emoční obsah ve vokalizacích selat. Identifikace situace mláďate ze slyšeného hlasu je pravděpodobně u lidí zprostředkována odhadem intenzity emoce. Psychologické a sociologické vlastnosti měly jen

velmi malý vliv na schopnost posluchačů odhadovat emoce a určovat situaci ze slyšených hlasů selat či malých dětí. Celkově bylo v průběhu projektu publikováno šest článků v kvalitních vědeckých časopisech, jedna kapitola v odborné knize a připraveny tři rukopisy článků, které jsou blízko odeslání.

## **6 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. Celkové náklady na tuto činnosti dosáhly výše 6 580 tis. Kč.

### **6.1 Vědecký výbor výživy zvířat**

Vědecký výbor výživy zvířat vznikl v roce 2002 jako poradní orgán Koordinační skupiny bezpečnosti potravin. Koordinační skupina zajišťuje spolupráci mezi Českou republikou a Evropským úřadem pro bezpečnost potravin (EFSA) a je odpovědná ministru zemědělství. Vědecký výbor výživy zvířat zaměřuje svoji pozornost na témata, která jsou v souladu s řešenými stanovisky Evropského úřadu pro bezpečnost potravin. Výbor reaguje na požadavky Ministerstva zemědělství. Členové Výboru jsou nejvýznamnějšími odborníky v oblasti výživy zvířat, monitorují neustále tuto problematiku, získávají nové poznatky a šíří je mezi širokou zemědělskou veřejností. Stejně jako tomu bylo v předchozích letech, členové Vědeckého výboru výživy zvířat vypracovaly studie a stanoviska tematicky zaměřená na zdraví zvířat, bezpečnost krmiv, nezávadnost živočišných produktů a následně potravin.

V květnu byla uspořádána konference pro odbornou veřejnost s názvem: Aktuální dění v oblasti bezpečnosti krmiv a zdraví zvířat. Program se týkal vědeckého poradenství v systému zajištění bezpečnosti potravin, geneticky modifikovaných plodin pro krmivovou základnu v zemích Evropské unie, zajímavých témat z konferencí „Feed for Health“ programu COST, aktualizace předpisů v oblasti krmiv a doplňkových látek, problematiky toxických látek přírodního původu v krmivovém řetězci.

Byly vypracovány studie: Přírodní látky a jejich biologická aktivita 5,- Sekundární metabolity rostlin ovlivňující methanogenezi a mikrobiální profil u přežvýkavců a Bioplynové stanice z pohledu výživy zvířat. Studie i sborník z konference jsou dostupné na [www.vuzv.cz](http://www.vuzv.cz).

Vědecký výbor výživy zvířat byl osloven Ministerstvem zemědělství, aby vypracoval odborná stanoviska: Užití zinku při krmení zvířat a Užití přípravku na bázi formaldehydu jako doplňkové látky ve výživě zvířat.

### **6.2 Národní program konzervace a využití genetických zdrojů**

V roce 2013 byly zajišťovány následující aktivity schválené poskytovatelem dotace (MZe):

- pokračování v projektech regenerace české červinky a českého strakatého skotu – výroba embryí, odchov plemenných býčků z embryotransferu (účelové hospodářství VÚŽV, v.v.i., ŠZP Lány ČZU Praha), umístění na inseminační stanici a odběr inseminačních dávek
- sběr a uskladnění dalších biologických vzorků pro molekulárně genetický popis plemen
- kryokonzervace genetického materiálu přeštického prasete, obou plemen ovcí a koz (inseminační dávky prostřednictvím IS Kostelec nad Orlicí)
- dobudování IS Kostelec nad Orlicí a licentace pro malé přežvýkavce
- zajištění kryokonzervace inseminačních dávek ryb a jejich uskladnění v kryobankách

- zabezpečení provozu centrální banky genetických zdrojů v Bance semene ČMSCH a.s., v Hradištku
- zajištění systému řízeného připařování u drůbeže (centrální líhnutí, výměna plemeníků)
- doplňování databanky genetických zdrojů a poskytování dat do navazujících databází EFABIS a FAO-DADIS
- návštěvy v chovech a konzultace pro chovatele v oblasti strategie a managementu ochrany a využití genetických zdrojů, rozvoji personálních kapacit a technické pomoci
- plnění mezinárodních povinností a zastupování ČR na pravidelných jednáních: jednání Národních koordinátorů v rámci ERFP, spolupráce na přípravě evropských a globálních projektů FAO, jednání odborných pracovních skupin pro ABS (Access and Benefit Sharing) v rámci CBD
- shromáždění žádostí o podporu udržovatelů genetických zdrojů hospodářských a užitkových zvířat, ryb a včel a jejich posouzení, návrh finančních sazeb na jednotlivé předměty podpory a projednání v Radě genetických živočišných zdrojů
- kontroly u vybraných příjemců podpor a u spolupracujících organizací
- zvyšování informovanosti veřejnosti a podchycení veřejného zájmu, zejména u dětí a mládeže, o problematiku ochrany formou přípravy a poskytování cíleně koncipovaných výukových materiálů
- doplňování publikací, archivování fotodokumentace, vydávání informačních tiskovin a propagačních materiálů pro prezentaci
- reporting FAO – Druhá národní zpráva o stavu genetických zdrojů, příprava první národní zprávy o stavu akvakultur, Národní zpráva o legislativním rámci pro využívání genetických zdrojů)

#### Projekt regenerace české červinky na farmě Netluky VÚŽV, v.v.i

Úspěšně pokračovala obnova linií býků, do odchovny plemenných býků v Osíku byl přesunut býček linie Brylant narozený z embryotransferu, býci linií Ural (rovněž z ET) a Polak byli umístěni na inseminační stanici CRV Zásmyky. Dále do genobanky Národního programu bylo předáno 1126 dávek býka linie Lad a 1124 semenných dávek linie Ural získaných od býků z chovu Netluky.

Přímo na farmě se ve spolupráci s firmou Bovet.a.s. Sloupnice uskutečnily výplachy embryí od osmi dárkyň, 98 embryí schopných kryokonzervace bylo uloženo do genobanky

#### Konzervační nukleus ČESTR na farmě Netluky VÚŽV, v.v.i

Do odchovny plemenných býků v Osíku byl přesunut býček linie CSM, od dalších býků odchovaných na farmě Netluky (linie ME a LC) bylo do genobanky předáno 2306 semenných dávek. Z výplachů embryí bylo do genobanky předáno 27 embryí po čtyřech otcích.

Nukleový chov **přeštického prasete v Kostelci nad Orlicí** zahrnoval 6 plemenných kanců a 11 prasnic, kromě odchovaných plemenných zvířat bylo vyrobeno a do genobanky předáno 100 pejet semenných dávek, dalších téměř 600 dávek bylo distribuováno přímo do chovů zařazených do Národního programu.

**Mobilní kryolaboratoř** VÚŽV zajistila dále odběr semenných dávek kozlů bílého a hnědého plemene přímo na farmách (line HEKTOR, ROKLAN a HERMAN).

#### Propagace a veřejná informovanost

Prezentace Národního programu konzervace a využití genetických zdrojů se v roce 2013 soustředila zejména na uspořádání již tradičního populárně -naučného programu pro děti „Věda na polích a ve stájích“ v Uhříněvsi.

### 6.3 SEUROP a řídicí výbory Evropské komise pro maso (EKM)

V rámci této problematiky zajišťuje naše pracoviště úkoly zaměřené na klasifikační systém SEUROP pro hodnocení jatečně upravených těl skotu a prasat. Tato činnost zahrnuje především:

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

Bylo posouzeno 9 protokolů, které předkládaly jednotlivé státy EU, na jejichž podkladě se uskutečňuje klasifikace JUT prasat, přičemž každý z těchto dokumentů byl projednáván v několika revidovaných verzích. Posuzované materiály představují významný přínos pro možné využití obdobných postupů v podmínkách České republiky.

Odborní pracovníci VÚŽV se podíleli na činnosti Rady SEUROP při MZe ČR zaměřené na problematiku klasifikace jatečných těl skotu a prasat. V roce 2013 byly schváleny v Evropské komisi nové regresní rovnice pro odhad podílu svaloviny v JUT prasat.

V roce 2013 byly uskutečněny jak základní, tak doplňkové kurzy pro klasifikátory jatečných těl skotu a prasat. Teoretická část proběhla vždy ve VÚŽV v Praze Uhřetěvsi a praktická část v jatečných provozech Kostecké uzeniny v Kostelci u Jihlavy, v Městských jatkách ve Vrchlabí a v masokombinátu Skaličan v České Skalici. Pro klasifikaci JUT skotu získalo licenci 9 nových klasifikátorů, pro prasata 10. V průběhu čtyř doplňkových kurzů (Kostelec u Jihlavy a Česká Skalice) bylo proškoleno celkem 70 klasifikátorů.

Pro inspektory Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského zajišťující kontrolu nad prováděním klasifikace systémem SEUROP bylo zorganizováno školení klasifikace v Městských jatkách Vrchlabí a v Masokombinátu Kostecké uzeniny. Školení bylo zaměřeno na teoretickou část s důrazem na nejnovější trendy při zavádění aparativní klasifikace skotu v členských zemích Evropské unie. V praktické části se uskutečnila kontrolní klasifikace, s ohledem na sjednocující pohled při vlastním zařazování jatečných těl skotu do tříd zmasilosti a protučnosti.

## 7 Hodnocení jiné činnosti

V rámci jiné činnosti výzkumu bylo v roce 2013 řešeno 11 experimentálních testací s celkovými náklady 314 tis. Kč.

Byly testovány:

- Hodnocení vlivu různých bandáží na kvalitu a rychlost hojení ran na in vivo modelu prasete
- Měření základních tělesných rozměrů a živé hmotnosti telat
- Vliv řasy Planktochlorella na růst brojlerových kuřat
- Vliv přípravku Safesil na kvalitu siláží
- Rezidua rafxanidu v mléce krav II
- Bioekvivalenční studie benzylnicilinu u skotu
- Vliv podávání řasy Parachlorella nurekis 1904 Kieg při pastevním výkrmu brojlerových kuřat
- Vliv přídatku řasy Chlorella na užitkovost a zdravotní stav u nosnic

- Procasan Cross-Over, Bioequivalence Study in Cattle after Intramuscular Administration
- Vliv krmení dietetické vlákniny Arbocel na využitelnost živin v krmných dávkách prasat ve výkrmu
- Vliv přídatku řasy Chlorella na užitkovost a zdravotní stav u brojlerových kuřat

V souladu se zřizovací listinou je jiná činnost prováděná za účelem dosažení zisku. Hlavním zdrojem příjmů v roce 2013 byly tržby za pronájem bytových prostor včetně ubytovny, které byly ve výši 7 757 tis. Kč a za pronájem nebytových prostor, kde tržby dosáhly 4 149 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.

Za uskutečněné kurzy pro klasifikátory JUT prasat a dospělého skotu, jako jinou činnost navazující na SEUROP (viz kapitola 6.3), získal ústav tržbu ve výši 214 tis. Kč.

Konferenční a technické místnosti ústavu jsou pronajímány zejména pro zasedání, školení a kurzy institucí a subjektů přímo spojených se živočišnou výrobou resp. chovem zvířat, jako je Unie chovatelů, Agrární komora, četné rekvalifikační kurzy (školení dopravců, kurzy pro prodejce léčiv apod.). V roce 2013 se uskutečnilo 16 těchto akcí s tržbou 36 tis. Kč.

## 8 Mezinárodní spolupráce a mobilita vědeckých pracovníků

Ústav zastupuje Českou republiku v Evropském sdružení pro živočišnou výrobu (EAAP) a aktivně se podílí na činnosti této organizace. ČR je zastoupena dvěma pracovníky (prof. Věra Skřivanová - člen Vědecké rady ing. Michal Milerski - tajemník komise chovu ovcí a koz). Výroční konference EAAP resp. jejích satelitních konferencí v Nantes (Francie) se zúčastnilo pět pracovníků ústavu.

VÚŽV doporučuje žádosti o stipendia, které EAAP poskytuje mladým vědeckým pracovníkům k návštěvě výroční konference a prezentaci vybraných příspěvků.

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.

### 8.1 Mezinárodní projekty

**FP7-KBBE-2010-4 No. 265686 „AWARE“ (Animal welfare, farm animals, European research, science network, education, public awareness (2011-2014, Marek Špínka)**

V evropském projektu AWARE ([www.aware-welfare.eu](http://www.aware-welfare.eu), 2011-2014) oddělení etologie zabezpečuje roli koordinátora. Projekt má celkový rozpočet 1 mil euro a účastní se ho 14 evropských výzkumných institucí. Cílem projektu je překlenout rozdíly ve výzkumu, univerzitní výuce a implementaci welfare hospodářských zvířat mezi zeměmi a regiony EU, včetně kandidátských a přidružených států. V roce 2013 byly v projektu uskutečněny aktivity cílené na podporu kontaktů a spolupráce, podporu schopností ucházet se o evropské výzkumné zdroje v této oblasti a na založení trvalých celoevropských zdrojů materiálu pro univerzitní výuku welfare. Byl odeslán a následně přijat rukopis do vědeckého časopisu Animal Welfare vyhodnocující výsledky mapovací fáze projektu. Byl uspořádán celoevropský seminář za účasti zástupců chovatelů, veterinárních správ a neziskových organizací a regionální vědecká konference aplikované etologie a welfare.

**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 (2011-2014, Jitka Bartošová)**

V roce 2013 probíhala etologická sledování březích klisen v Národním hřebčíně Kladruby nad Labem pro zhodnocení vlivu prenatálního období na welfare klisen a životaschopnost a vývin jejich hříbat, souběžně probíhalo testování hříbat narozených klisnám sledovaným v předchozí sezóně. Výsledky naznačují přinejmenším krátkodobý negativní vliv umělého odstavu nejen na mláďata ale i na klisny. Klisny vykazovaly individuální rozdíly v reakcích na odstav jejich hříbat, které budou předmětem dalšího výzkumu, stejně jako další prospívání klisen a posléze narozených hříbat. Pracovní seznam relevantních indikátorů welfare koní byl v 2013 zredukován s ohledem na proveditelnost screeningu a zpracován do prototypu protokolu hodnocení welfare koní v chovech. Proběhlo testovací školení hodnotitelů a prototyp je v současnosti testován pro praktické využití (např. pro organizace typu SVS).

**No. S12.635078 „Coordinated European Animal Welfare Network (EUWelNet) (2013, Marek Špinka)**

Evropského projektu Coordinated European Animal Welfare Network (EUWelNet, [www.euwelnet.eu](http://www.euwelnet.eu)), 2013, financování od DG SANCO) se oddělení etologie účastní v roli člena konsorcia. Projekt prozkoumal způsoby, jakými by bylo možné uskutečnit Evropskou Komisi navrhovaný Coordinated European Animal Welfare Network. EUWelNet prakticky vyzkoušel, jak by mohla evropská síť znalostních pracovišť fungovat při podpoře uskutečňování zákonných opatření v oblasti welfare hospodářských zvířat. Konsorcium vypracovalo a odzkoušelo několik typů informačních strategií zaměřených na zákonná ustanovení týkající se porážky, chovu drůbežích brojlerů a chovu prasat. Na základě zkušeností z tohoto projektu i z předešlých projektů (především AWARE) konsorcium doporučilo Evropské komisi jako nejvhodnější řešení založit síť 4-6 regionálních center v Evropě, která by podporovala kompetentní státní orgány, chovatele a ostatní aktéry v řetězci výroby živočišných potravin v uskutečňování evropské politiky v oblasti welfare.

**KONTAKT 7AMB12SK178 „Vliv fermentačních procesů a aerobní stability kukuřičných siláží na obsah a stravitelnost neutrálně detergentní vlákniny a škrobu“ (2012-2013, Radko Loučka)**

Hlavní náplní projektu MŠMT 7AMB12SK178 s názvem „Vliv fermentačních procesů a aerobní stability kukuřičných siláží na obsah a stravitelnost neutrálně detergentní vlákniny a škrobu“ byla výměna poznatků mezi výzkumníky z ČR a SR a zpracování příspěvků do odborných časopisů a na vědecké konference. V rámci studia vlivů fermentačních procesů a procesů aerobní degradace na obsah a stravitelnost neutrálně detergentní vlákniny a škrobu s využitím moderních detekčních analytických metod a sofistikovaných počítačových programů, především s využitím vícerozměrných dat, bylo vytvořeno v letech 2012 a 2013 na obou pracovištích v ČR a v SR celkem 14 výstupů, z nichž 8 bylo společných.

**KONTAKT 7AMB13PL028 „Expres kandidátních genů pro rozvoj svalové a tukové tkáně skotu“ (2013-2014, Luděk Bartoň)**

V r. 2013 se vědecký tým spolupracujících institucí (VÚŽV Praha Uhřetěves a Institute of Genetics and Animal Breeding PAS, Jastrzebiec, Polsko) zaměřil na navrzení detailní metodologie projektu a zahájení analýz exprese vybraných genů. Byly vybrány vhodné kandidátní geny, které jsou exprimovány ve svalové a tukové tkáni u skotu a potencionálně ovlivňují kvalitu masa a mohou mít vztah ke sledovaným fenotypovým ukazatelům. Analyzovaný soubor tvořily vzorky svaloviny ze 4 různých druhů svalů získaných po porážce

celkem 40 býků 4 různých plemen skotu s různým užitkovým zaměřením a potenciálem akumulovat adiposní a svalovou tkáň (aberdeen angus, gasconne, české strakaté a holštýnské). Byly provedeny izolace tRNA a spektrofotometricky změřena její kvalita. Bezprostředně byla provedena reverzní transkripce do stabilnější cDNA klasickou enzymatickou metodou v doporučeném teplotním profilu. V dalším postupu byl navržen a experimentálně ověřen design analýz q-PCR tak, aby byly minimalizovány fluktuace v průběhu naplánovaných experimentů a vytvořen jednotný postup pro srovnání výsledků experimentů v rámci projektu

### **ProPIG - PROJEKT CORE ORGANIC – (2012-2014, Gudrun Illmannová)**

Pokračovalo se v analýze dat welfare a zdraví prasat sbíraných v r. 2012 (včetně vlivu těchto parametrů na životní prostředí) na farmách ve všech zúčastněných zemích (benchmarking). Byl uspořádán workshop (G. Illmannová a J. Šilerová se zúčastnily) v Itálii (květen 2013) zaměřený na diskuzi k analýze dat a přeškolení hodnotitelů pro další pozorování. Díky nižší dosažené shodě mezi pozorovateli bylo nutné školení opakovat v srpnu 2013 v Rakousku (zúčastnila se J. Šilerová). Proběhl dle plánu další sběr dat k welfare a zdraví na farmě v ČR s organickým chovem prasat p. Sklenáře a představení výsledků p. Sklenářů (červenec – září 2013) a byly odebrány vzorky půdy pro analýzu. Proběhlo vyhodnocení údajů po druhé návštěvě na farmách, předání doporučení farmářům (listopad 2013) a pracuje se na srovnání faktoru ustájení (outdoor, indoor a partly outdoor). Dne 25. 11. 2013 byly prezentovány průběžné výstupy z projektu v rámci setkání členů České technologické platformy pro ekologické zemědělství a byla domluvena prezentace výsledků projektu ProPig na rok 2014.

## **8.2 Zahraniční cesty**

V roce 2013 vycestovalo celkem 50 pracovníků na 135 zahraničních cest za účelem účasti na významných zahraničních konferencích, symposiích, stážích a dlouhodobých studijních pobytech apod., s celkovými náklady 2 047 tis. Kč.

## **8.3 Zahraniční stáže pracovníků VÚŽV, v. v. i. v roce 2013**

- RNDr. Adam Dušek, PhD. (University of Toronto, Toronto, Kanada)
- Ing. Filip Jančík, PhD. (Swedish University of Agricultural Sciences, Umea, Švédsko)
- Ing. Lenka Krpálková (University of Wisconsin, Madison, USA)
- Ing. Lenka Krpálková (Zucht-und Besamungsunion Hessen eG, Alsfeld, Německo)
- Ing. Emil Krupa, PhD. (Technical University of Munich WZW, Mnichov, Německo)
- doc. MVDr. Eva Skřivanová, PhD. (Faculty of Veterinary Medicine, University in Milan, Itálie)

## **9 Experimentální základna**

Experimentální základnu, která zajišťuje podmínky a zázemí především pro výzkumnou činnost jednotlivých pracovišť ústavu tvoří 24 akreditovaných objektů ve střediscích Uhřetěves, Netluky, Královice a Kostelec nad Orlicí. Poslední akreditační řízení bylo ukončeno 6.4.2011 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, SZTŠ Benešov, exkurze základních škol a gymnasií, 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 (výkrmna 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 křepelek, králíků, ovcí a chov laboratorních potkanů a myši. 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 2013 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 2013 celkem 789,32 ha zemědělské půdy, z toho 726,08 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 2012 se projekt uchování genového zdroje původního strakatého skotu soustředil na produkci embryí od vykoupných krav. Konzervační nukleus genového zdroje ČESTR ke dni 31.12.2013 má 12 krav, 8 jalovic a 6 telat, 15 býků ve výkrmu a 1 plemenný býk v OPB Osík CRV.

Nukleový chov **české červinky** na farmě Netluky tvoří k 31.12.2013 tvoří 6 krav, 4 jalovice, 6 telat, 4 býků ve výkrmu a 2 býčci v OPB Osík CRV.

**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.

## Rozsah a úroveň živočišné výroby

### Stav jednotlivých druhů a kategorií zvířat v roce 2013

tabulka č. 4

| Kategorie                | stav v ks | Kategorie        | stav v ks |
|--------------------------|-----------|------------------|-----------|
| Skot celkem              | 631       | Jeleni a kolouši | 56        |
| z toho dojnice           | 222       | Nosnice          | 240       |
| Prasata Uhřetěves celkem | 810       | Brojleři         | 134       |
| z toho prasnice          | 59        | Křepelky         | 1491      |
| Prasata Kostelec         | 103       | Ovce a skopci    | 6         |
| z toho prasnice          | 10        | Koně a hříbata   | 17        |
| Mini prasata Kostelec    | 97        | Králíci          | 348       |

tabulka č. 5

|                            |                     | zapojeno<br>dojnic | mléko kg    | tuk %       | bílkovina % |
|----------------------------|---------------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Holštýnský skot</b>     | I. laktace          | 50                 | 8396        | 3,64        | 3,30        |
|                            | II. a vyšší laktace | 105                | 10098       | 3,51        | 3,26        |
|                            | <b>Celkem</b>       | <b>155</b>         | <b>9535</b> | <b>3,55</b> | <b>3,27</b> |
| <b>Český strakatý skot</b> | I. laktace          | 15                 | 6895        | 3,93        | 3,56        |
|                            | II. a vyšší laktace | 37                 | 8025        | 3,77        | 3,50        |
|                            | <b>Celkem</b>       | <b>52</b>          | <b>7699</b> | <b>3,81</b> | <b>3,52</b> |

tabulka č. 6

| Ukazatele zabřezávání krav a jalovic za rok 2013 dle údajů CRV CZ s.r.o. |           |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
|                                                                          | Netluky   | Populace  |
| Březost po I. inseminaci/ po všech inseminacích. jalovice %              | 75,0/65,0 | 60,4/57,3 |
| Březost po I. inseminaci/ po všech inseminacích. dojnice %               | 37,1/40,2 | 41,0/39,6 |
| Servis perioda                                                           | 112,2     | 120,6     |
| Interval                                                                 | 76,5      | 76,5      |
| Inseminační index jalovice                                               | 1,5       |           |
| Inseminační index dojnice                                                | 1,9       |           |

(ovlivněno využíváním jalovic pro embryotransfer programu GZ)

### Přehled pokusů realizovaných na účelových provozech v roce 2013

- Moučka z aksamitníku jako zdroj karotenoidů pro slepice, doc.MVDr. Skřivanová E.,Ph.D.
- Vliv ubiquitinace spermií v rámci časného embryonálního vývoje, Ing. Krylov V.,Ph.D.
- Vliv přídatku selenu a Avizant yellow HS20 do KS při výkrmu brojlerových kuřat na užitkovost a kvalitu masa, Prof.Ing. Skřivanová V.,CSc.
- Vytvoření a chov konzervačního nukleu skotu plemene českého strakatého, Ing. Mátlková V.
- Karotenoidy ve vejcích pasoucích se slepic, Prof.Ing. Skřivanová V.,CSc.
- Zlepšování odolnosti a adaptability hospodářských zvířat, Ing. Řehák D.,Ph.D.

- Pastevní chov přeštických prasat, Ing. Dostálová A.
- Chov brojlerových králíků, Ing. Volek Zd.,Ph.D.
- Rozdílná výživa dojníc v období stání na sucho. Ing. Kudrna V.,CSc.
- Stravitelnost krmiv v NH Kladruby/Labem. Ing. Kudrna V.,CSc.
- Vytvoření a chov konzervačního nukleu plemene česká červinka, Ing. Mátlová V.
- Chov japonských křepelek, Ing. Hyánková L.,CSc.
- Bilanční experimenty na skopcích, Doc. Ing.Homolka P.,Ph.D.
- Chov jelenovitých v Podlesku, Prof.Ing. Bartoš L.,DrSc.
- Vliv nízkofrekvenčního magnetického pole na fyziologii a chování, Prof.Ing. Bartoš L.,DrSc.
- Vliv různého způsobu ustájení telat na zdraví, užitkovost a reprodukční ukazatele budoucích dojníc, Ing. Malá G., Ph.D.
- Optimalizace chovného prostředí z hlediska welfare a zdraví telat, Ing. Malá G., Ph.D.
- Degradovatelnost vojtěšky v závislosti na úpravě vzorků,Ing.Jančík F.,Ph.D.
- Porovnání vlivu využití škrobu kukuřice a čiroku ve výživě laktujících dojníc, Ing. Kudrna V.,CSc.
- Chov masného skotu, Ing.Bartoň L., Ph.D.
- Výkrmnost a kvalita jatečných těl býků, plemene skotu hoštýn a české strakaté, Ing.Bartoň L., Ph.D.
- Vliv obsahu fosforu a fytázy v krmných směsích na užitkovost slepic a kvalitu vajec, Prof.Ing. Skřivanová V.,CSc
- Sledování přenosu informací mezi zvířaty na pastvě, Ing. Šárová R.,Ph.D.
- Podklady pro tvorbu 3D modelu dojníc, určeného pro vizualizaci projektu stájí a stájových technologií, Doc.Ing. Kunc P.,Ph.D.
- Vliv kyseliny laurové na zdravotní stav brojlerových kuřat, Doc.MVDr. Skřivanová E.,Ph.D..
- Vliv fosforu, zdroje fytázy a zrnitosti vápence v krmných směsích slepic na užitkovost a kvalitu vajec, Doc.MVDr.. Skřivanová E.,Ph.D.
- Vliv podávání řasy Parachlorella nurekis 1904 Kieg na užitkovost brojlerových kuřat Ross 309, Prof.Ing. Skřivanová V.,CSc
- Interakce zdroje N látek na produkci a složení mateřského mléka samic brojlerových králíků a životaschopnosti jejich potomstva, Ing. Volek Zd.,Ph.D.
- Vliv přídatku lupiny bílé do KS samic králíků na velikost vrhu, hmotnost narozených mláďat, produkce mléka, složení mléka a životaschopnost mláďat před a po odstavu , Ing. Volek Zd.,Ph.D.
- Kompetice selat při kojení, RNDr.Illmanová G., Ing. Chaloupková H.,Ph.D.
- Kódování individuality ve vokalizaci selat, Mgr. Policht R., Ph.D.
- Interakce mezi histomorfologickými vlastnostmi svalu Biceps femoris a technologickými, senzorickými a nutričními charakteristikami masa králíků plemene český albín, Ing. Volek Zd.,Ph.D.

- Stanovení in vitro stravitelnosti krmiv s využitím výkalů koní jako inokulantu, Ing. Jančík F., Ph.D.
- Vliv tělesné kondice a zdraví pohybového aparátu prasnic na mortalitu selat, Ing. Šilerová J., Ph.D., Ing. Chaloupková H., Ph.D.
- Nutriční požadavky králícat mezi 3.-5. týdnem věku, Ing. Volek Z., Ph.D.
- Pokusy s kukuřicí, Ing. Loučka R., CSc.

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

- pro studenty ČZU v Praze bylo v roce 2012 připraveno 10 cyklů praktických cvičení ze zoohygieny a reprodukce
- pro Vyšší odbornou školu a Střední zemědělskou školu v Benešově pravidelná praktická cvičení studentů 3. ročníků
- rovněž tradičně byla zajištěna odborná exkurze studentů Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, ČZU v Praze a exkurze pro studenty Středních odborných škol
- pro 7 cyklů školení přepravců byly zorganizovány praktické instruktáže
- den otevřených dveří na farmě Netluky "Věda ve stájích a na polích".

Mimo běžných oprav a údržby všech provozů ŽV se podařilo realizovat tyto investice – jímka na skladování močůvky, stáj pro předvýkrm prasat a nákup traktoru ke krmného vozu.

## 10 Základní personální údaje

I v roce 2013 pokračoval trend snižování průměrného evidenčního počtu přepočtených zaměstnanců. Průměrný evidenční přepočtený počet zaměstnanců za rok 2013 byl 188 a v roce 2012 byl průměrný přepočtený evidenční počet zaměstnanců 209,5. Proti roku 2012 je to o 21,5 méně.

Během roku 2013 bylo nově přijato 18 zaměstnanců a pracovní poměr ukončilo 34 zaměstnanců.

V roce 2013 úspěšně dokončili 3 zaměstnanci doktorandské studium a dalších 24 zaměstnanců bylo ke 31.12.2013 do doktorského studijního programu zapojeno. Tabulky č. 7 – 10 dávají přehled o počtech zaměstnanců, věkové a vzdělanostní struktuře zaměstnanců (ve fyzických a přepočtených osobách) k 31.12. 2013.

**Věková struktura zaměstnanců podle věku a pohlaví ve fyzických osobách stav k 31. 12. 2013**

tabulka č. 7

|               | 2012       | 2013       | 2012       | 2013       | 2012       | 2013       |
|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Věk           | celkem     |            | muži       |            | ženy       |            |
| do 30 let     | 30         | 32         | 14         | 13         | 16         | 19         |
| 31 - 40 let   | 54         | 55         | 24         | 24         | 30         | 31         |
| 41 - 50 let   | 50         | 50         | 23         | 22         | 27         | 28         |
| 51 - 60 let   | 63         | 52         | 29         | 23         | 34         | 29         |
| nad 61 let    | 39         | 37         | 27         | 24         | 12         | 13         |
| <b>Celkem</b> | <b>236</b> | <b>226</b> | <b>117</b> | <b>106</b> | <b>119</b> | <b>120</b> |

**Věková struktura zaměstnanců podle věku a pohlaví – přepočtené stavy za rok 2013****tabulka č. 8**

|               | 2012         | 2013       | 2012         | 2013        | 2012         | 2013        |
|---------------|--------------|------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| Věk           | celkem       |            | muži         |             | ženy         |             |
| do 30 let     | 21,5         | 16,6       | 11,6         | 8,8         | 9,9          | 7,8         |
| 31 - 40 let   | 48,8         | 42,7       | 21,3         | 20,8        | 27,5         | 21,9        |
| 41 - 50 let   | 47,9         | 48,4       | 21,8         | 20,9        | 26,1         | 27,5        |
| 51 - 60 let   | 62,2         | 51,7       | 29,2         | 23,1        | 33,0         | 28,6        |
| nad 61 let    | 29,1         | 28,6       | 19,9         | 19,8        | 9,2          | 8,8         |
| <b>Celkem</b> | <b>209,5</b> | <b>188</b> | <b>103,8</b> | <b>93,4</b> | <b>105,7</b> | <b>94,6</b> |

**Struktura zaměstnanců podle vzdělání a pohlaví ve fyzických osobách k 31. 12. 2013****tabulka č. 9**

|                    | 2012       | 2013       | 2012       | 2013       | 2012       | 2013       |
|--------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Dosažené vzdělání  | celkem     |            | muži       |            | ženy       |            |
| Vědecké            | 76         | 72         | 46         | 41         | 30         | 31         |
| vysokoškolské      | 50         | 53         | 22         | 22         | 28         | 31         |
| z toho: doktorandi | 19         | 24         | 7          | 9          | 12         | 15         |
| ÚSO a ÚSV          | 52         | 50         | 15         | 15         | 37         | 35         |
| vyučení a základní | 58         | 51         | 34         | 28         | 24         | 23         |
| <b>Celkem</b>      | <b>236</b> | <b>226</b> | <b>117</b> | <b>106</b> | <b>119</b> | <b>120</b> |

**Struktura zaměstnanců podle vzdělání a pohlaví - přepočtené stavy za rok 2013****tabulka č. 10**

|                    | 2012         | 2013       | 2013         | 2013        | 2012         | 2013        |
|--------------------|--------------|------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| Dosažené vzdělání  | celkem       |            | muži         |             | Ženy         |             |
| Vědecké            | 64,0         | 59,1       | 36,5         | 34,3        | 27,5         | 24,8        |
| vysokoškolské      | 40,9         | 34,1       | 18,7         | 17,6        | 22,2         | 16,5        |
| z toho: doktorandi | 11,3         | 11,5       | 5,4          | 6,4         | 5,9          | 5,1         |
| ÚSO a ÚSV          | 49,2         | 47,3       | 14,8         | 13,6        | 34,4         | 33,7        |
| vyučení a základní | 55,4         | 47,5       | 33,8         | 27,9        | 21,6         | 19,6        |
| <b>Celkem</b>      | <b>209,5</b> | <b>188</b> | <b>103,8</b> | <b>93,4</b> | <b>105,7</b> | <b>94,6</b> |

**Celkový údaj o vzniku a skončení pracovních poměrů zaměstnanců v roce 2013:**

|         | Celkem | muži | ženy |
|---------|--------|------|------|
| Nástupy | 18     | 6    | 12   |
| Odchody | 34     | 19   | 15   |

**Celkový údaj o průměrných platech k 31.12.2013**

Průměrná hrubá měsíční mzda činila 27 065,- Kč .

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

### 11.1 Veřejnosprávní kontroly

v termínu od 21.5.2013 do 19.7.2013 byla provedena kontrola č. 13/08, Sp.zn.: 13/08-NKU750/207/13 *Nejvyšším kontrolním úřadem*. Zaměření kontroly: Peněžní prostředky určené na účelovou podporu zemědělského výzkumu, vývoje a inovací prostřednictvím rozpočtové kapitoly Ministerstva zemědělství. Kontrole bylo podrobeno poskytování a nakládání s finančními prostředky určenými na účelovou podporu zemědělského výzkumu, vývoje a inovací a systém hodnocení přínosů z poskytnutých podpor. Kontrolovaným obdobím byly roky 2010 – 2012 a v případě věcných souvislostí i předchozí nebo následující období. Předmětem kontroly byly dva výzkumné projekty QH 71275 a QH 81309. **Závěr kontroly :**

- po kontrole výstupů a zhodnocení výsledků v porovnání s projektem, oponentními posudky a uzavřenou Smlouvou lze konstatovat, že příjemce dosáhl řešením projektu projektovaných výsledků a jeho cíle
- příjemce podpory nepoužil finanční prostředky poskytnuté v souladu se Smlouvou k jinému účelu, než na činnosti související s řešením projektu. Vytčené cíle byly splněny v plném rozsahu. Dosažené výsledky odpovídaly předpokládanému přínosu nových poznatků v dané problematice.

### 11.2 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 firma EKMA HB, s.r.o., jejímž předmětem činnosti v této oblasti je provést audit účetní závěrky dle zákona č. 93/2009 Sb. o auditorech, ve znění pozdějších předpisů. Dne 10. března 2014 byla výše uvedenou firmou zpracována a předložena Zpráva nezávislého auditora o ověření účetní závěrky za období od 1.1.2013 do 31.12.2013. **Výrok auditora:** podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv organizace Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. k 31.12.2013 a nákladů, výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31.12.2013 v souladu s českými účetními předpisy. **Výrok: bez výhrad.**

### 11.3 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 tři interní audity, včetně následných, za účelem uskutečnění nápravy zjištěných nedostatků v rámci realizace předešlých vykonaných auditů. Současně byly provedeny dvě kontrolní akce. Důraz na auditní a kontrolní činnost byl v tomto období zaměřen na oblast finančního účetnictví (oběh účetních dokladů, předávání podkladů pro zpracování účetní závěrky, oblast pohledávek po lhůtě splatnosti). Průběžně je

prováděna kontrola účinnosti a přiměřenosti VKS (vnitřní kontrolní systém) v podmínkách IS (vnitřní kontrolní systém) instituce, s cílem hodnocení hospodárného, efektivního a účelného využívání finančních a ostatních zdrojů, jako nedílné součásti řídicí kontroly vedoucích zaměstnanců. 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.

*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 ohrožily 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.

## 12 Zpráva o činnosti dozorčí rady

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

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

V Praze dne 24.02.2014

**Zpráva o činnosti  
Dozorčí rady Výzkumného ústavu živočišné výroby, v. v. i.  
za rok 2013**

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

Zpracoval:  
Ing. Michal Sirko  
předseda dozorčí rady



**1. Současné složení dozorčí rady, vývoj za uplynulý rok**

Předseda DR: Ing. Michal Širko

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

Členové DR: Ing. Viktor Mareš, MBA  
Prof. Ing. Jaroslav Petr, DrSc.  
Doc. Ing. Jiří Motyčka, CSc.  
Ing. Václav Kudrna, CSc.  
Ing. Pavel Hakl

V roce 2013 nedošlo ke změně personálního složení DR.

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

V roce 2013 se konala 4 zasedání dozorčí rady v zasedací místnosti na ředitelství VÚŽV, v. v. i.

První zasedání v roce 2013, v pořadí 26., se konalo dne 20. 3.2013 za přítomnosti všech členů DR.

Druhé zasedání, v pořadí 27., se konalo dne 14. 6.2013 za přítomnosti všech členů DR.

Třetí zasedání, v pořadí 28., se konalo dne 20.9.2013 za přítomnosti šesti členů, omluven byl Ing. Viktor Mareš, MBA.

Čtvrté zasedání, v pořadí 29., se konalo dne 6.12.2013 za přítomnosti všech členů.

Hlasování per rollam proběhlo 12.12.2013.

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

Místopředseda DR se zúčastnil zasedání Rady instituce dne 26.3.2013, 1.10.2013 a 10.12.2013, člen DR Ing. Kudrna, CSc. dne 26.3.2013, 19.6.2013 a 1.10.2013.

**4. Závažná vyjádření, stanoviska a doporučení DR**

Zasedání DR 20.3.2013:

DR projednala zprávu o činnosti DR za rok 2012 a vyslovila s ní jednomyslný souhlas.

DR projednala informaci o výsledku hospodaření za rok 2012 a vzala ji na vědomí.

DR projednala a vzala na vědomí informaci o úpravě rozpočtu na rok 2013 a o doplnění plánu investic a oprav v roce 2013.

DR projednala a schválila dvě nájemní smlouvy o nájmu bytů, které budou uzavřeny se zaměstnanci paní Matějkovou a panem Surým, nájemní smlouvu o nájmu bytu s Martou Dygrynovou a Josefem Dygrynem a nájemní smlouvu o nájmu nebytových prostor.

Zasedání DR dne 14.6.2013:

DR projednala Výroční zprávu v.v.i. za rok 2012 a doporučila ji, včetně účetní závěrky předložit Radě instituce ke schválení.

DR projednala informaci o výsledku hospodaření k 30.04.2013 a uložila vedení instituce věnovat zvýšenou pozornost příjmové části.

DR vyslovila souhlas s uzavřením nájemní smlouvy k pozemku v Kostelci nad Orlicí.

DR odsouhlasila uzavření bezúplatného převodu pozemků Městu Kostelci nad Orlicí ve veřejném zájmu.

DR odsouhlasila uzavření dvou budoucích smluv o zřízení věcného břemene na pozemcích pro Městskou část Prahu Uhřetěves (cyklostezky).

DR projednala plnění ukazatelů ročních odměn a bonusů ředitele VÚŽV, v.v.i. a doporučila zřizovateli schválit vyplacení roční odměny za rok 2013.

DR odsouhlasila úpravu cen za ubytovací jednotky 2+kk.

Zasedání DR dne 20.9.2013:

DR projednala a vzala na vědomí informaci o výsledku hospodaření za leden až červenec 2013.

DR projednala a vzala na vědomí informaci o zvýšení ceny plánovaných investičních akcí pro rok 2013.

DR odsouhlasila nájemní smlouvu k pozemku v Kostelci nad Orlicí.

DR projednala nájemní smlouvy nebytových prostor firmě Key Industry Engineering Group, s.r.o. a uložila dopracování a posouzení smluv z hlediska daňových a právních rizik.

DR odsouhlasila uzavření smlouvy o zřízení věcného břemene pro PREdistribuce, a.s.

DR odsouhlasila doplnění chybějící ceny za ubytovací jednotky v ubytovně VÚŽV, v.v.i.

Zasedání DR dne 6.12.2013:

DR vzala na vědomí informaci o stavu hospodaření k 31.10.2013 a očekávané skutečnosti roku 2013 a informaci o stavu plnění plánovaných investic a oprav.

DR projednala návrh rozpočtu ústavu na rok 2014 a návrh plánu investic a oprav na rok 2014.

DR nesouhlasila s textem kupní smlouvy o prodeji id. části pozemků v k.ú Uhřetěves vlastníkům jednotek zastoupených JUDr. Vyvadilem a požadovala přepracování dle vznesených připomínek.

Hlasování per rollam dne 12.12.2013:

DR odsouhlasila nájemní smlouvu k pozemkům v Kostelci nad Orlicí.

DR odsouhlasila přepracovanou kupní smlouvu o prodeji pozemků pod byty SVJ v Praze Uhřetěvesi.

**5. Datum projednání zprávy o činnosti DR**

Zpráva o činnosti dozorčí rady Výzkumného ústavu živočišné výroby, v. v. i. za rok 2013 byla projednána a schválena na 30. zasedání dozorčí rady dne 28.03.2014.

## **13 Informace o obecných účetních zásadách, o odchylkách od metod a způsoby stanovení**

### **13.1 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.

### **13.2 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) příchovků a přírůstku zvířat**

- - příchovky a přírůstky zvířat jsou oceňovány ve výši vlastních nákladů

### **13.3 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

### 13.4 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.401 až 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

### 13.5 Informace o odchylkách od metod

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

### 13.6 Způsoby stanovení

#### a) Způsob stanovení opravných položek majetku:

- v období 1.1. – 31.12.2013 nebyly tvořeny opravné položky.

#### b) Způsob uplatnění 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.

| a) náklady příštích období – účet 381 |                                                          |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 669                                   | zde se jedná o předplatné a pojistné na období roku 2014 |

| b) výnosy příštích období - účet 384 |                    |
|--------------------------------------|--------------------|
| 220                                  | nájemné na r. 2014 |

| c) dohadné účty aktivní – účet 388 |                                             |
|------------------------------------|---------------------------------------------|
| 91                                 | nájemné r.2013, ale fakturováno až v r.2014 |

| d) dohadné účty pasivní – účet 389 |                                                                       |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 932                                | zde se jedná o přijaté faktury v r. 2014, ale vztahují se k roku 2013 |

## 14 Doplnující informace k rozvaze a výkazu zisku a ztrát

### 14.1 Rozpis dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku:

Hodnota dlouhodobého nehmotného majetku a hodnota dlouhodobého hmotného majetku zaznamenala ve srovnání s rokem 2012 zvýšení .

v tis. Kč

|                                        | <b>stav k<br/>1.1.2013</b> | <b>stav k<br/>31.12.2013</b> | <b>oprávky</b> | <b>zůst.cena<br/>k 31.12.2013</b> |
|----------------------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------|-----------------------------------|
| <b>Dlouhodobý majetek celkem</b>       | <b>783 939</b>             | <b>816 837</b>               | <b>471 826</b> | <b>345 011</b>                    |
| <b>Dlouhodobý nehmotný majetek</b>     | <b>19 847</b>              | <b>19 773</b>                | <b>12 145</b>  | <b>7 628</b>                      |
| software                               | 5 399                      | 5 648                        | 4 990          | 658                               |
| drobný dlouhodobý nehm.majetek         | 7 478                      | 7 155                        | 7 155          | 0                                 |
| preferenční limity                     | 6 970                      | 6 970                        | 0              | 6 970                             |
| nedok.dl.majetek nehmotný              | 0                          | 0                            | 0              | 0                                 |
|                                        |                            |                              |                |                                   |
| <b>Dlouhodobý hmotný majetek</b>       | <b>763 227</b>             | <b>781 199</b>               | <b>459 681</b> | <b>321 518</b>                    |
| Stavby                                 | 413 447                    | 421 712                      | 199 311        | 222 401                           |
| spec. přístroje                        | 200 321                    | 206 090                      | 183 588        | 22 502                            |
| výpočetní technika                     | 9 094                      | 8 276                        | 8 247          | 29                                |
| dopravní prostředky                    | 36 545                     | 43 435                       | 34 209         | 9 226                             |
| pěstitelské celky trvalých porostů     | 0                          | 0                            | 0              | 0                                 |
| ostatní majetek                        | 1 668                      | 2 536                        | 1 391          | 1 145                             |
| základní stádo a tažná zvířata         | 7 009                      | 6 633                        | 2 362          | 4 271                             |
| drobný dlouhodobý hm.majetek           | 32 347                     | 30 573                       | 30 573         | 0                                 |
| Pozemky                                | 59 339                     | 59 339                       | 0              | 59 339                            |
| nedokončený dlouhodobý majetek         | 2 457                      | 2 605                        | 0              | 2 605                             |
| poskytnuté zálohy na DHM               | 0                          | 0                            | 0              | 0                                 |
|                                        |                            |                              |                |                                   |
| <b>Ost.dlouhodobý finanční majetek</b> | <b>865</b>                 | <b>15 865</b>                | <b>0</b>       | <b>15 865</b>                     |

Dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek byl v roce 2013 pořízen v celkové hodnotě 40 151 tis. Kč. Ve srovnání s rokem 2012 se značně zvýšil objem profinancovaných investic o 32 896 tis. Kč, který byl ovlivněn nákupem státních spořicíh dluhopisů (SSD) ve výši 15 000 tis. Kč. Byl pořízen:

| <b>Položka</b>              | <b>v tis. Kč</b> |
|-----------------------------|------------------|
| SW bionumerics tree         | 136              |
| SW bionumerics fingerprin   | 197              |
| Užitková voda Netluky       | 948              |
| TZ teletník Netluky         | 354              |
| Jímka                       | 6 787            |
| Kabelové vedení             | 177              |
| Traktor Fendt               | 2 995            |
| Škoda Yeti                  | 460              |
| Škoda Yeti                  | 497              |
| Kolový traktor Class        | 940              |
| Traktor CASE                | 2 372            |
| Návěs Agrimega              | 1 422            |
| Návěs Agrimega              | 1 422            |
| Nakladač Manitou            | 1 389            |
| Makroobjektiv               | 64               |
| Spektometr                  | 2 468            |
| Nástavec na mikroskop       | 523              |
| Homogenizátor               | 67               |
| Centrifuga                  | 84               |
| Vakuová odparka             | 62               |
| Elektroforetický systém     | 224              |
| Dojírna tandemová           | 486              |
| Měřicí zařízení             | 80               |
| Chladicí nádrž PACO         | 997              |
| Dlouhodobé státní dluhopisy | 15 000           |
| <b>Celkem</b>               | <b>40 151</b>    |

V roce 2013 jsme neměli v účetní evidenci nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek. K 31.12. 2013 jsme vykázali nedokončený dlouhodobý hmotný majetek v celkové výši 2 605 tis. Kč. V současné době jsou připraveny projekty na plánované investiční akce.

| <b>Nedokončený dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek</b> | <b>v tis.Kč</b> |
|---------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Dlouhodobý nehmotný majetek</b>                      | <b>0</b>        |
| <b>Dlouhodobý hmotný majetek</b>                        |                 |
| Projekt – Krutí svět                                    | 236             |
| Projekt – osvětlení VÚŽV, v.v.i.                        | 37              |
| Projekt – rekonstrukce vodárny                          | 68              |
| Projekt – rozvod pitné vody Netluky                     | 63              |
| Projekt – sklad slámy                                   | 40              |
| Projekt – poradenské centrum                            | 173             |
| Projekt – Centrum živ.biolog.Kostelec n.Orlicí          | 1 764           |
| Projekt – porážka drůbeže                               | 120             |
| Projekt – rekonstrukce kotelny                          | 104             |
| <b>Poskytnuté zálohy na dl.majetek</b>                  | <b>0</b>        |
| <b>Celkem dlouhodobý majetek</b>                        | <b>2 605</b>    |

V roce 2013 se snížil objem finančních prostředků určených na opravy a udržování majetku o 2 930 tis. Kč ve srovnání s rokem 2012. Opravy byly vykryty z fondu reprodukce majetku v částce 4 110 tis. Kč. Opravy představují částku 5 040 tis. Kč.

| <b>Opravy</b>                     | <b>v tis.Kč</b> |
|-----------------------------------|-----------------|
| <b><i>Stavby</i></b>              | <b>3 017</b>    |
| Netluky                           | 398             |
| Uhříněves                         | 2 553           |
| Kostelec                          | 66              |
| <b><i>Dopravní prostředky</i></b> | <b>408</b>      |
| osobní                            | 113             |
| nákladní                          | 91              |
| ostatní                           | 204             |
| <b><i>Ostatní opravy</i></b>      | <b>1 615</b>    |
| Opravy výpočetní techniky         | 113             |
| Oprava spec.přístrojů             | 635             |
| Ostatní                           | 859             |
| Závodní jídelna                   | 8               |
| <b>Opravy celkem</b>              | <b>5 040</b>    |

**14.2 majetek pořízený formou finančního pronájmu:**

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

**14.3 rozpis majetku zatíženého zástavním právem:**

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

**14.4 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                          | 15 000 000             | 15 000    |
| Celkem                                             | 15 000 000             | 15 000    |

**14.5 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       |

**14.6 krátkodobý finanční majetek: dluhopisy – v r. 2013 byly prodány**

- ISCS LIKVIDITNI FOND
- ESPA CESKY FOND FIR.DLUH
- ESPA FIDUCIA

**14.7 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     | 179 994     | 166 793       | 4 219 | 8 982 |
| 2.          | v tom Materiál     | 32 284      | 30 402        | 468   | 1 414 |
| 3.          | Energie            | 14 357      | 12 465        | 0     | 1 892 |
| 4.          | Opravy a udržování | 5 040       | 2 513         | 38    | 2 489 |

|            |                                     |                |                |              |               |
|------------|-------------------------------------|----------------|----------------|--------------|---------------|
| 5.         | Cestovné                            | 2 354          | 2 268          | 73           | 13            |
| 6.         | Náklady na reprezentaci             | 142            | 125            | 7            | 10            |
| 7.         | Služby a ostatní náklady            | 14 813         | 11 618         | 2 625        | 570           |
| 8.         | Mzdové náklady                      | 62 424         | 60 767         | 611          | 1 046         |
| 9.         | v tom Mzdy                          | 61 424         | 59 845         | 538          | 1 041         |
| 10.        | Dohody                              | 1 000          | 922            | 73           | 5             |
| 11.        | Přísl. ke mzdám – zák. pojištění    | 20 886         | 20 349         | 183          | 354           |
| 12.        | Odvod soc.fond 1%                   | 614            | 598            | 5            | 11            |
| 13.        | Daň silniční                        | 297            | 297            | 0            | 0             |
| 14.        | Daň z nemovitosti                   | 284            | 162            | 0            | 122           |
| 15.        | Daň z převodu nemovitosti           | 15             | 15             | 0            | 0             |
| 16.        | Ostatní daně a poplatky             | 689            | 689            | 0            | 0             |
| 17.        | Smluvní pokuty a úroky z prodlení   | 0              | 0              | 0            | 0             |
| 18.        | Odpis nedobytných pohledávek        | 0              | 0              | 0            | 0             |
| 19.        | Úroky                               | 0              | 0              | 0            | 0             |
| 20.        | Kurzové ztráty                      | 217            | 217            | 0            | 0             |
| 21.        | Náklady z krátkodobého fin. majetku | 7              | 7              | 0            | 0             |
| 22.        | Manka a škody                       | 1              | 1              | 0            | 0             |
| 23.        | Jiné ostatní náklady                | 1 250          | 1 143          | 65           | 42            |
| 24.        | Odpisy dl. nehm. a hmot. majetku    | 23 007         | 21 844         | 144          | 1 019         |
| 25.        | Zůst.cena prodaného dl.majetku      | 1 312          | 1 312          | 0            | 0             |
| 26.        | Prodaný materiál                    | 1              | 1              | 0            | 0             |
| 27.        | Tvorba a zúčtování zák.opr.položek  | 0              | 0              | 0            | 0             |
| <b>28.</b> | <b>Výnosy celkem</b>                | <b>180 588</b> | <b>154 796</b> | <b>6 580</b> | <b>19 212</b> |
| 29.        | v tom Tržby za vlastní výrobky      | 35 249         | 35 249         | 0            | 0             |
| 30.        | Tržby z prodeje služeb              | 17 842         | 704            | 580          | 16 558        |
| 31.        | Změna stavu zásob                   | -1 882         | -1 764         | 0            | -118          |
| 32.        | Aktivace dl. hmotného majetku       | 2 113          | 2 113          | 0            | 0             |
| 33.        | Úroky                               | 858            | 858            | 0            | 0             |
| 34.        | Smluvní pokuty a úroky z prodlení   | 10             | 10             | 0            | 0             |
| 35.        | Platby za odepsané pohledávky       | 0              | 0              | 0            | 0             |
| 36.        | Kurzové zisky                       | 313            | 313            | 0            | 0             |
| 37.        | Výnosy z krátkodobého fin.majetku   | 0              | 0              | 0            | 0             |
| 38.        | Zúčtování fondů                     | 8 354          | 5 865          | 0            | 2 489         |
| 39.        | Jiné ostatní výnosy                 | 3 512          | 3 229          | 0            | 283           |
| 40.        | Tržby a prodeje DM a NM             | 1 652          | 1 652          | 0            | 0             |
| 41.        | Tržby z prodeje materiálu           | 29             | 29             | 0            | 0             |
| 42.        | Přijaté příspěvky - dary            | 44             | 44             | 0            | 0             |
| 43.        | Dotace státního rozpočtu            | 108 595        | 102 595        | 6 000        | 0             |
| 44.        | v tom dotace od MZe                 | 79 963         | 73 963         | 6 000        |               |
| 45.        | dotace od NAZV                      | 18 540         | 18 540         |              |               |
| 46.        | dotace od MŠMT                      | 90             | 90             |              |               |
| 47.        | dotace od GAČR                      | 4 872          | 4 872          |              |               |
| 48.        | dotace TAČR                         | 150            | 150            |              |               |
| 49.        | dotace SZIF                         | 4 915          | 4 915          |              |               |
| 50.        | ostatní dotace                      | 65             | 65             |              |               |

|     |                                        |            |                |              |               |
|-----|----------------------------------------|------------|----------------|--------------|---------------|
| 51. | Dotace ze zahraničí                    | 3 899      | 3 899          |              |               |
| 52. | Hospodářský výsledek                   | <b>594</b> | <b>-11 997</b> | <b>2 361</b> | <b>10 230</b> |
| 53. | Vnitronáklady                          | 66 777     | 59 784         | 2 361        | 4 632         |
| 54. | Vnitrovýnosy                           | 66 777     | 65 652         | 0            | 1 125         |
| 55. | <b>Hospodářský výsledek celkem</b>     | <b>594</b> | <b>-6 129</b>  | <b>0</b>     | <b>6 723</b>  |
| 55. | Daň z příjmu                           | 0          | 0              | 0            | 0             |
| 57. | <b>Hospodářský výsledek po zdanění</b> | <b>594</b> | <b>- 6 129</b> | <b>0</b>     | <b>6 723</b>  |

Daň z příjmu právnických osob za rok 2013 činí 0 Kč. Výnosy VÚŽV, v. v. i., byly vytvořeny ve výši 180 594 tis. Kč. Rozhodující položkou výnosů byly dotace z veřejných zdrojů od zřizovatele a jiných poskytovatelů, které byly ve výši 112 494 tis. Kč, což představuje 62,29 % z celkových výnosů. Ve srovnání s rokem 2012 se dotace zvýšily o 13 870 tis. Kč.

Tržby za vlastní výrobky byly dosaženy ve výši 35 249 tis. Kč, což představuje 19,52 % z celkových výnosů, tržby z prodeje služeb dosáhly výše 17 842 tis. Kč, což představuje 9,88 % z celkových výnosů a ostatní výnosy představují výši 13 046 tis. Kč, což představuje 7,22 % z celkových výnosů.

Celkové náklady VÚŽV, v. v. i., byly čerpány ve výši 179 994 tis. Kč. Největší nákladovou položku tvoří osobní náklady ve výši 83 924 tis. Kč, jejich podíl na celkových nákladech činí 46,63 %. Ve srovnání s rokem 2012 se osobní náklady zvýšily. Druhou největší položkou je spotřeba materiálu a energie uvedené náklady byly čerpány ve výši 46 641 tis. Kč, což představuje 25,91 % z celkových nákladů. Spotřeba těchto nákladů se zvýšila o 4 373 tis. Kč ve srovnání s rokem 2012. Další významnou položkou jsou odpisy dlouhodobého majetku, které podle zpracovaného plánu odpisů tvořily výši 24 320 tis. Kč a jejich podíl činí 13,51 % z celkových nákladů. Služby celkem byly čerpány ve výši 22 349 tis. Kč a jejich podíl činí 12,42 % z celkových nákladů.

V roce 2013 došlo k navýšení nákladů na energie a materiál, cestovné, ostatní daně a služby. Naopak jsme ušetřili náklady na mzdy, opravy a udržování, odpisy, daň silniční, ale i ostatní náklady. Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku se snížila o 201 tis. Kč proti roku 2012.

V roce 2013 se snížil stav zásob o 433 tis. Kč, největší část představují výrobky RV. Stav zvířat se zvýšil o 499 tis. Kč. V roce 2013 jsme rovněž požádali o vrácení spotřební daně u nafty.

## 14.8 pohledávky

tis. Kč

| <b>a) pohledávky z obchodního styku – účet 311:</b> |              |
|-----------------------------------------------------|--------------|
| - odběratelé cizina                                 | 55           |
| - odběratelé                                        | 7 326        |
| <i>Celkem pohledávky z obchodního styku</i>         | <b>7 381</b> |
| - z toho pohledávky splatné po lhůtě splatnosti     | 181          |
|                                                     |              |

|                                                                      |              |
|----------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>b) pohledávky – poskytnuté zálohy – účet 314:</b>                 |              |
| - zálohy na mobil.telefony                                           | 7            |
| - záloha CCS                                                         | 115          |
| - ostatní zálohy                                                     | 406          |
| <i>Celkem pohledávky poskytnuté zálohy</i>                           | <b>528</b>   |
|                                                                      |              |
| <b>c) pohledávky ostatní –účet 316:</b>                              |              |
| - ostatní pohledávky jiné                                            | 171          |
| - ostatní pohledávky – soudní poplatky                               | 11           |
| - nájem - nebytové prostory, koně                                    | 1 560        |
| - služby vyplývající z nájmu BH                                      | 1 180        |
| <i>Celkem pohledávky ostatní</i>                                     | <b>2 922</b> |
| - z toho pohledávky splatné po lhůtě splatnosti                      | 948          |
|                                                                      |              |
| <b>d) pohledávky za zaměstnanci – účet 335:</b>                      |              |
| - půjčky sociální fond                                               | 59           |
| - zálohy na zahraniční cestovné                                      | 0            |
| - zaměstnanci ostatní                                                | 0            |
| <i>Celkem pohledávky za zaměstnanci</i>                              | <b>59</b>    |
|                                                                      |              |
| <b>e) Pohledávky vůči státu – účet 341, 343:</b>                     |              |
| - daň z příjmu                                                       | 0            |
| - DPH                                                                | 0            |
| <i>Celkem pohledávky vůči státu</i>                                  | <b>0</b>     |
|                                                                      |              |
| <b>f) Ostatní daně a poplatky – účet 345:</b>                        |              |
| - vrácená spotřební daň                                              | 51           |
| - zaplacená záloha na silniční daň 2013                              | 39           |
| - zaplacená záloha na daň z převodu nemovitostí z roku 2012          | 2            |
| <i>Celkem ostatní daně a poplatky</i>                                | <b>92</b>    |
| <b>g) Vypořádání přeplatků, dotací a ostatní</b>                     |              |
| - vypořádání –dotace– krávy chované v systému s tržní produkcí mléka | 332          |
| <i>Celkem vypořádání přeplatků, dotací a ostatní</i>                 | <b>332</b>   |
|                                                                      |              |
| <b>h) Jiné pohledávky – účet 378:</b>                                |              |

|                               |            |
|-------------------------------|------------|
| - jiné pohledávky             | 326        |
| <i>Celkem jiné pohledávky</i> | <b>326</b> |

Celková hodnota pohledávek představuje výrazné snížení ve srovnání s rokem 2012. V kategorii jiných pohledávek byl splacen prodaný dům ve výši 416 tis. Kč. V závěru roku 2013 jsme obdrželi rozhodnutí ze Státního zemědělského intervenčního fondu o poskytnuté dotaci na krávy chované v systému s tržní produkcí mléka ve výši 332 tis. Kč. V položce jiné pohledávky nám stále zůstává odečtené DPH z evropských projektů v částce 326 tis. Kč.

V roce 2013 jsme neměli povinnost platit zálohy na daň z právnických osob.

## 14.9 závazky

v tis. Kč

|                                                  |              |
|--------------------------------------------------|--------------|
| <b>a) závazky z obchodního styku – účet 321</b>  |              |
| - dodavatelé tuzemsko                            | 8 601        |
| - dodavatelé zahraničí                           | 50           |
| <i>Dodavatelé celkem</i>                         | <b>8 651</b> |
| - z toho závazky splatné po lhůtě splatnosti     | 0            |
| <b>b) přijaté zálohy – účet 324</b>              |              |
| - přijaté zálohy                                 | 59           |
| - přijaté zálohy ze zahraničí                    | 154          |
| - zálohy – kauce                                 | 427          |
| - zaměstnanci – nájemné zaplacené                | 235          |
| <i>Přijaté zálohy celkem</i>                     | <b>875</b>   |
| <b>c) ostatní závazky – účet 331, 333, 336:</b>  |              |
| - zaměstnanci                                    | 3 723        |
| - důchodové spoření II.pilíř                     | 7            |
| - příspěvek penzijní spoření                     | 27           |
| - zúčt. s instit. sociální a zdravotní pojištění | 2 268        |
| <i>Celkem ostatní závazky</i>                    | <b>6 025</b> |
| <b>d) Závazky vůči státu - účet 342, 343:</b>    |              |
| - daň ze závislé činnosti                        | 600          |
| - srážková daň 15 %                              | 7            |
| - DPH                                            | 871          |
| <i>Celkem závazky vůči státu</i>                 | <b>1 478</b> |

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| <b>f) Jiné závazky - účet 379:</b> |           |
| - odborové příspěvky, ost.srážky   | 7         |
| - ostatní srážky - exekuce         | 35        |
| - jiné závazky                     | 0         |
| <i>Celkem jiné závazky</i>         | <b>42</b> |

Závazky z obchodního styku se ve srovnání s rokem 2012 zvýšily. Instituce nevykazovala závazky z obchodního styku po splatnosti k 31. 12. 2013. Významnou položku u přijatých záloh představují poskytnuté kauce ve výši 427 tis. Kč. Ve vztahu k finančnímu úřadu evidujeme v účetní evidenci daňový odpočet DPH za listopad 2013 ve výši 191 tis. Kč a daňovou povinnost DPH za prosinec 2013 ve výši 1 215 tis. Kč a daňový odpočet ve výši 153 tis. Kč, který bude uplatněn až v lednu 2014.

#### 14.10 výnosy celkem

v tis. Kč

| Účet    | Název účtu                                   | VÚŽV<br>celkem | hl.činnost     | ostatní<br>činnost |
|---------|----------------------------------------------|----------------|----------------|--------------------|
|         | <b>C E L K E M</b>                           | <b>180 588</b> | <b>154 796</b> | <b>25 792</b>      |
|         | <b>Tržba za vl. Výrobky</b>                  | <b>35 249</b>  | <b>35 791</b>  | <b>0</b>           |
| 601 1xx | Tržby RV                                     | 11 464         | 11 464         |                    |
| 601 211 | Tržby ŽV – mléko                             | 14 428         | 14 428         |                    |
| 601 22x | Tržby ŽV – zvířata                           | 8 963          | 8 963          |                    |
| 601 23x | Tržby ŽV – drůbež                            | 388            | 388            |                    |
| 601 25x | Tržby insemin.dávky                          | 6              | 6              |                    |
| 601 300 | Tržba z propagace                            | 0              | 0              |                    |
|         | <b>Tržby z prodeje služeb</b>                | <b>17 842</b>  | <b>704</b>     | <b>17 138</b>      |
| 602 1xx | Tržba z prodeje služeb                       | 3 093          | 0              | 3 093              |
| 602 203 | Tržba za služby-spolupráce                   | 305            |                | 305                |
| 602 3xx | Tržba - nájem BH, ubytovna, nebytový prostor | 11 562         | 282            | 11 280             |
| 602 4xx | Tržby – popl. za psy, praní                  | 27             |                | 27                 |
| 602 503 | Tržba od strážníků                           | 698            |                | 698                |
| 602 7xx | Tržba za ost.sloužby,opravy                  | 1 611          | 351            | 1 260              |
| 602 60x | Tržba z dopravy                              | 71             | 71             |                    |
| 602 803 | Tržba za ubytovnu Kostelec                   | 475            |                | 475                |

|         |                                 |                |                |              |
|---------|---------------------------------|----------------|----------------|--------------|
|         | <b>Změna stavu zásob</b>        | <b>-1 882</b>  | <b>-1 764</b>  | <b>-118</b>  |
| 611 xxx | ZSZ nedokončené výroby          | -210           | -210           |              |
| 613 xxx | ZSZ výrobků                     | -1 953         | -1 835         | -118         |
| 614 xxx | ZSZ zvířat                      | 281            | 281            |              |
|         | <b>Aktivace</b>                 | <b>2 113</b>   | <b>2 113</b>   | <b>0</b>     |
| 624 1xx | Aktivace vnitroorgan. služeb    | 252            | 252            |              |
| 624 2xx | Aktivace DHM - zvířata          | 1 861          | 1 861          |              |
|         | <b>Ostatní výnosy</b>           | <b>13 046</b>  | <b>10 275</b>  | <b>2 771</b> |
| 641 xxx | Náhr.sml.pokut a úroků z prodl. | 10             | 10             |              |
| 643 xxx | Platby na odepsané pohl.        | 0              |                |              |
| 644 xxx | Úroky                           | 858            | 858            |              |
| 645 xxx | Kurzové zisky                   | 313            | 313            |              |
| 647 xxx | Výnosy z krátkodobého fin.maj   | 0              | 0              |              |
| 648 xxx | Jiné provozní výnosy            | 1              | 1              |              |
| 648 xxx | Zúčtování fondů                 | 8 353          | 5864           | 2 489        |
| 649 xxx | Ostatní výnosy-jiné             | 3 511          | 3 229          | 282          |
|         | <b>Tržby z prodeje majetku</b>  | <b>1 681</b>   | <b>1 681</b>   |              |
| 651 xxx | Tržby z prodeje DNM a DHM       | 1 652          | 1 652          |              |
| 654 xxx | Tržby z prodeje materiálu       | 29             | 29             |              |
|         | <b>Přijaté příspěvky celkem</b> | <b>44</b>      | <b>44</b>      |              |
| 681 xxx | Příspěvky a dary                | 44             | 44             |              |
|         | <b>Provozní dotace</b>          | <b>112 494</b> | <b>106 494</b> | <b>6 000</b> |
| 691 101 | Provozní dotace MZe             | 73 963         | 73 963         |              |
| 691 102 | Dotace MZe-další činnost        | 6 000          |                | 6 000        |
| 691 111 | Dotace MZe-N                    | 18 540         | 18 540         |              |
| 691 121 | Dotace MZe-hosp.zvířata         | 65             | 65             |              |
| 691 201 | Dotace GAČR                     | 4 872          | 4 872          |              |
| 691 301 | Dotace TAČR                     | 150            | 150            |              |
| 691 401 | Dotace MŠMT                     | 90             | 90             |              |
| 691 700 | Dotace ze zahraničí             | 3 899          | 3 899          |              |
| 691 801 | Dotace SZIF                     | 4 915          | 4 915          |              |

## 15 Dotace

Přiznané dotace v roce 2013

v Kč

|                                | <b>dotace 2013</b>    | <b>účelový fond 913</b> | <b>celkem</b>         |
|--------------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
| <b>Dotace MZe ČR</b>           | 73 963 000,00         |                         | 73 963 000,00         |
| <b>Dotace na hosp.zvířata</b>  | 65 300,96             |                         | 65 300,96             |
| <b>Dotace NAZV</b>             | 18 540 000,00         |                         | 18 540 000,00         |
| <b>Dotace GAČR</b>             | 4 872 000,00          |                         | 4 872 000,00          |
| <b>Dotace TAČR</b>             | 150 000,00            |                         | 150 000,00            |
| <b>Dotace MŠMT</b>             | 89 861,00             |                         | 89 861,00             |
| <b>MZe ČR - Genové zdroje</b>  | 6 000 000,00          |                         | 6 000 000,00          |
| <b>Poradenství</b>             | 0,00                  |                         | 0,00                  |
| <b>Dotace ze zahraničí</b>     | 3 898 854,99          |                         | 3 898 854,99          |
| <b>Dotace –SZIF</b>            | 4 914 836,58          |                         | 4 914 836,58          |
| <b>Převody r. 2010 čerpání</b> |                       | 495 634,25              | 495 634,25            |
| <b>Převody r. 2011 čerpání</b> |                       | 4 665 450,71            | 4 665 450,71          |
| <b>Převody r. 2012 čerpání</b> |                       | 52 753,05               | 52 753,05             |
| <b>Převody z r. 2013</b>       |                       | -2 305 842,20           | -2 305 842,20         |
| <b>Celkem</b>                  | <b>112 493 853,53</b> | <b>2 907 996,01</b>     | <b>115 401 849,54</b> |

## 16 Hospodaření s fondy

### 16.1 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 31.12.2013 vykazoval zůstatek ve výši 14 788 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 2013 po projednání v dozorčí radě a schválení v Radě instituce byl do rezervního fondu převeden vytvořený zisk po zdanění z roku 2012 ve výši 24 tis. Kč. V roce 2013 bylo čerpáno z rezervního fondu ve výši 1 334 tis. Kč, byly použity k úhradě nákladů hlavní činnosti nezajištěných výnosy, zejména se jednalo o spoluúčast na řešení výzkumných projektů.

v tis. Kč

| Číslo účtu | Název účtu           | Stav k 1.1.2013 | Přírůstek | Úbytek | Stav k 31.12.2013 |
|------------|----------------------|-----------------|-----------|--------|-------------------|
| 914 911    | FR-odměny 911        | 196             | 0         | 0      | 196               |
| 914 914    | FR – přiděl ze zisku | 15 492          | 24        | 1 334  | 14 183            |
|            | <b>Fond rezervní</b> | 15 688          | 24        | 1 334  | <b>14 378</b>     |

## 16.2 Fond reprodukce majetku (FRM)

Zdrojem fondu jsou finanční prostředky ve výši účetních odpisů dlouhodobého majetku, přiděl 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. 2013 vykazoval zůstatek ve výši 22 187 tis. Kč. Na základě schváleného plánu investic byly v roce 2013 použity prostředky fondu k financování pořízení dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku ve výši 40 191 tis. Kč, z toho na pořízení spořicíh státních dluhopisů (SSD) v hodnotě 15 000 tis. Kč, konkrétně byl zvolen nákup 3-letého prémiového SSD. a zařazení našich zvířat do základního stáda ve výši 1 835 tis. Kč. V roce 2013 byl FRM použit k financování oprav v částce 4 110 tis. Kč.

v tis. Kč

| Číslo účtu | Název účtu                                | Stav k 1.1.2013 | Přírůstek | Úbytek | Stav k 31.12.2013 |
|------------|-------------------------------------------|-----------------|-----------|--------|-------------------|
|            | <b>Počáteční zůstatek</b>                 | <b>47 235</b>   |           |        |                   |
| 916 006    | Fin.oprav a udržování                     |                 | 0         | 4 110  |                   |
| 916 200    | Ze zúčtování odpisů                       |                 | 23 007    | 3 236  |                   |
| 916 311    | Nákl.na pořízení DHM a DNM                |                 | 0         | 40 151 |                   |
| 916 312    | Nákl.na pořízení DHM a DNM - výp.technika |                 |           | 0      |                   |
| 916 313    | Nákl.na pořízení – zvířata                |                 |           | 35     |                   |
| 916 400    | Zůstatková cena vyřaz. DM                 |                 | 1 312     | 0      |                   |
| 916 700    | Mlad.zvířata do Z:S:                      |                 | 0         | 1 835  |                   |
| 916 800    | Dotace na akce                            |                 | 0         | 0      |                   |
|            | <b>Fond reprodukce majetku</b>            | 47 235          | 24 319    | 49 367 | <b>22 187</b>     |

### 16.3 Vlastní jmění

Vlastní jmění ústavu je vedeno v účetní evidenci na účtu 901, k 31.12.2013 byl zůstatek ve výši 342 406 tis. Kč.

v tis.Kč

| Číslo účtu | Název účtu                | Stav k 1.1.2013 | Přírůstek     | Úbytek        | Stav k 31.12.2013 |
|------------|---------------------------|-----------------|---------------|---------------|-------------------|
|            | <b>Počáteční zůstatek</b> | <b>324 704</b>  |               |               |                   |
| 901 201    | Opotřebení ve výši odpisů |                 | 0             | 23 007        |                   |
| 901 211    | Bezplatné převzetí DM     |                 | 0             | 0             |                   |
| 901 311    | DHM a DNM v PC            |                 | 40 186        | 0             |                   |
| 901 401    | DHM a DNM výše dotace     |                 | 0             | 0             |                   |
| 901 501    | ZC vyřazeného majetku     |                 | 0             | 1 312         |                   |
| 901 701    | Mladá zvířata do Z.S.     |                 | 1 835         | 0             |                   |
|            | <b>Vlastní jmění</b>      | <b>324 704</b>  | <b>42 021</b> | <b>24 319</b> | <b>342 406</b>    |

### 16.4 Fond účelově určených prostředků (FÚUP)

FÚUP byl zřízen při vzniku instituce a je veden v účetní evidenci na účtu 913, v analytickém členění k 31.12.2013 byly převedeny nevyčerpané prostředky z výzkumných projektů a výzkumného záměru v celkové výši 2 306 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 2013 byl tento limit 4 876 tis. Kč.

v tis. Kč

| Číslo účtu | Název účtu                         | Stav k 1.1.2013 | Přírůstek    | Úbytek       | Stav k 31.12.2013 |
|------------|------------------------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------------|
|            | <b>Počáteční zůstatek</b>          | <b>5 214</b>    |              |              |                   |
| 913 010    | FÚUP – z roku 2010                 |                 |              | 496          |                   |
| 913 011    | FÚUP – z roku 2011                 |                 |              | 4 665        |                   |
| 913 012    | FÚUP – z roku 2012                 |                 |              | 53           |                   |
| 913 013    | FÚUP – z roku 2013                 |                 | 2 306        |              |                   |
|            | <b>Fond účel. určených prostř.</b> | <b>5 214</b>    | <b>2 306</b> | <b>5 214</b> | <b>2 306</b>      |
|            |                                    |                 |              |              |                   |

## 16.5 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 2013. 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 1.1.2013 | Přírůstek  | Úbytek     | Stav k 31.12.2013 |
|----------------|------------------------------------|-----------------|------------|------------|-------------------|
|                | <b>Počáteční zůstatek</b>          | <b>1 574</b>    |            |            |                   |
| <b>912 011</b> | <b>Na vých. a kult. činnost</b>    |                 | <b>4</b>   | <b>50</b>  |                   |
| <b>912 017</b> | <b>Přís. na závodní stravování</b> |                 |            | <b>304</b> |                   |
| <b>912 018</b> | <b>Přísp. na penz.připojištění</b> |                 |            | <b>335</b> |                   |
| <b>912 019</b> | <b>Přísp.na rekreaci,zájezdy</b>   |                 |            | <b>79</b>  |                   |
| <b>912 023</b> | <b>Dary – peněžní</b>              |                 |            | <b>136</b> |                   |
| <b>912 024</b> | <b>Dary- nepeněžní</b>             |                 |            | <b>17</b>  |                   |
| <b>912 025</b> | <b>Pod.časopisy, knihy</b>         |                 |            | <b>8</b>   |                   |
| <b>912 027</b> | <b>Ostatní čerpání interní</b>     |                 | <b>4</b>   | <b>4</b>   |                   |
| <b>912 300</b> | <b>Příděl ze zisku</b>             |                 | <b>200</b> |            |                   |
| <b>912 200</b> | <b>Jednotný příděl</b>             |                 | <b>614</b> |            |                   |
|                | <b>Sociální fond</b>               | <b>1 574</b>    | <b>822</b> | <b>933</b> | <b>1 463</b>      |
|                |                                    |                 |            |            |                   |

..

## 17 Výsledek hospodaření po zdanění

### Výsledek hospodaření

Za rok 2013 vykázal ústav zlepšený výsledek hospodaření tj. zisk před zdaněním ve výši 594 tis. Kč, z toho - 6 129 tis. Kč z hlavní činnosti, vyrovnaný výsledek hospodaření z další činnosti a 6 723 tis. Kč z jiné činnosti.

Daň z právnických osob představuje částku 0,- Kč. Výsledek hospodaření po zdanění vykazuje zisk ve výši 594 tis. Kč, z toho - 6 129 tis. Kč z hlavní činnosti, vyrovnaný výsledek hospodaření z další činnosti a 6 723 tis. Kč z jiné činnosti.

Vytvořený zisk po zdanění za rok 2013 ve výši 594 407,57 Kč bude použit k přidělu do rezervního fondu ve výši 244 407,57 Kč a do fondu sociálního ve výši 350 000,- Kč.

V období 2013 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 10. 3. 2014

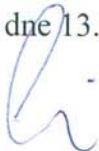
## 18 Stanovisko DR

### **Zpráva o činnosti dozorčí rady, stanovisko dozorčí rady k výroční zprávě**

Dozorčí rada v průběhu roku 2013 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 výzkumnému záměru. Zpráva dozorčí rady v plném znění je součástí výroční zprávy.

EKMA HB, s.r.o. ověřila roční účetní závěrku za rok 2013 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 13. 6. 2013



Ing. Michal Sirko  
předseda dozorčí rady  
Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i.

## 19 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 2013, s výsledkem účetního auditu a se stanoviskem dozorcí rady. Po podrobném projednání této zprávy dospěla rada instituce k závěru, že výroční zpráva objektivně a věcně hodnotí činnost ústavu v uplynulém roce.

I přes snižování financování výzkumu a následné snižování pracovní kapacity si ústav udržuje exkluzivitu nejen v rámci ČR ale i na mezinárodní úrovni v oborech biologie reprodukce, genetiky, etologie, fyziologie výživy a kvality živočišné produkce. Je členem tří evropských projektových konsorcií 7. Rámcového programu, z nich jedno koordinuje.

Celkové zdroje financování instituce – výnosy tj. tržby a dotace v roce 2013 dosáhly výše 180 588 tis. Kč, z toho institucionální podpora 40%, a díky realizaci řady úsporných opatření, zejména na účelovém hospodářství, skončilo celkově hospodaření ústavu s mírným přebytkem ve výši 594 tis. Kč.

EKMA, HB, s.r.o. ověřila roční účetní uzávěrku za rok 2013 a potvrdila, že účetní uzávěrka ve všech významných ohledech věrně a poctivě zobrazuje aktiva, pasiva a finanční situaci VÚŽV, v. v. i. k 31. 12. 2013 a náklady, výnosy a výsledek hospodaření za rok 2013 je v souladu s účetními předpisy platnými v ČR.

Vzhledem k tomu, že nebyly shledány v činnosti Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i. podstatné nedostatky, Rada instituce výroční zprávu za rok 2013 jednomyslně schválila a neshledala důvody k uložení nápravných opatření.

V Praze dne 18. 6. 2014

  
Prof. Ing. Věra Skřivanová, CSc.

Předsedkyně Rady instituce

## 20 Zpráva nezávislého auditora

**EKMA HB s.r.o.**  
sídlo: Ondříčkova 27/609, Praha 3  
kancelář: Štáflova 2003, Havlíčkův Brod  
DIČ: CZ26473615 ④

### **EKMA HB s.r.o.**

Se sídlem Ondříčkova 27/609, 130 00 Praha 3  
Člen KA ČR, oprávnění č. 381  
Zápis v OR dne 19.9.2001  
Spisová zn.: odd. C, vložka 84528  
IČ: 26473615

Kancelář: Štáflova 2003, 580 01 Havlíčkův Brod  
Telefon: 569425133  
E-mail: info@ekmahb.cz  
Fax: 569425133

## **ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA**

o ověření účetní závěrky za období od 1.1.2013 do 31.12.2013  
organizace

**Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.**

Zpráva auditora je určena statutárnímu orgánu organizace.

Základní identifikační údaje organizace:

- organizace: **Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.**
- sídlo: Přátelství 815, 104 00 Praha - Uhřetěves
- zápis v rejstříku veřejných výzkumných institucí:  
vedený MŠMT ČR, spisová značka 17 023/2006-34/VÚŽV
- IČ: 00027014
- hlavní předmět činnosti: Výzkum a vývoj

Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky organizace **Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.**, která se skládá z Rozvahy k 31.12.2013, Výkazu zisku a ztráty za rok končící 31.12.2013 a Přílohy této účetní závěrky, která obsahuje popis použitých podstatných účetních metod a další vysvětlující informace. Údaje o organizaci **Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.** jsou uvedeny v příslušných bodech přílohy této účetní závěrky.

#### **Odpovědnost statutárního orgánu účetní jednotky za účetní závěrku**

Statutární orgán organizace **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 způsobem podvodem nebo chybou.

#### **Odpovědnost auditora**

Naší odpovědností je vyjádřit na základě našeho auditu výrok k této účetní závěrce. Audit jsme provedli v souladu se zákonem o auditorech, 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 skutečnostech 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, nikoliv 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:**

**Podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv organizace Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. k 31.12.2013 a nákladů, výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31.12.2013 v souladu s českými účetními předpisy.**

**Výrok: bez výhrad**

Datum zprávy: V Havlíčkově Brodě,  
dne 10. března 2014

Jméno a sídlo auditora:

Obchodní firma: EKMA HB s.r.o.

Sídlo: Ondříčkova 27/609, 130 00 Praha 3

Číslo auditorského oprávnění auditorské společnosti: 381

Zprávu jménem společnosti vypracoval auditor: Ing. Josef Novotný

Číslo auditorského oprávnění auditora: 1170



.....  
Ing. Josef Novotný  
auditor ev.č. 1170  
jednatel EKMA HB s.r.o.

Příloha auditorské zprávy: Účetní závěrka za období od 1.1.2013 do 31.12.2013

## 21 Souhrn

Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i., který si v roce 2013 připomínal šedesát let od svého přesídlení do Uhřetěvsi, zůstává základním vědeckovýzkumným pracovištěm v ČR v oborech molekulárně-biologických a buněčných základů chovu zvířat, reprodukce, genetiky a šlechtění, fyziologie výživy, výživy a krmení zvířat, etologie, techniky a managementu chovu, biotechnologie, kvality a bezpečnosti živočišných produktů až k využití zvířat jako modelů pro rozvoj dalších biologických oborů (farmakologie, medicína atd.).

Dlouhodobě zajišťuje odbornou garanci a koordinaci Národního programu využití a ochrany genetických živočišných zdrojů, jako součást Globálního akčního plánu FAO a Úmluvy o biologické rozmanitosti, a činnost Vědeckého výboru výživy zvířat ke Strategii zajištění bezpečnosti (nezávadnosti) potravin v ČR.

### Vědeckovýzkumná činnost a její výsledky v roce 2013

Největší část personálních i materiálních kapacit ústavu byla soustředěna na poslední rok řešení výzkumného záměru „Udržitelný rozvoj chovu hospodářských zvířat v evropském modelu multifunkčního zemědělství“. Dále bylo řešeno 15 projektů financovaných NAZV (MZe), z toho dva v posledním roce řešení a pět nových bylo zahájeno. Ze čtyř projektů financovaných GA ČR rovněž tři uzavřely řešení a jeden nový zahájil. Rovněž nově byl zahájen projekt aplikačního a inovačního výzkumu podporovaný TAČR.

Výsledkem je 110 hodnocených vědeckých a výzkumných výstupů, kromě dalších šesti desítek prezentací a přednášek na konferencích a seminářích. Současná struktura výsledků, tj. 30-40% podíl kvalitních vědeckých publikací jako základ, na němž lze tvořit kvalitní aplikované výstupy, a 15-20% podíl výstupů přímo aplikovaných (patent, certifikovaná metodika, užitný vzor) je odpovídající potřebám moderního zemědělského výzkumu.

I přes snižování financování výzkumného záměru a následné snižování pracovní kapacity si ústav udržuje exkluzivitu nejen v rámci ČR ale i na mezinárodní úrovni v oborech biologie reprodukce, genetiky, etologie, fyziologie výživy a kvality živočišné produkce.

Významně přispívá k rozvoji poznání v oblasti výzkumu buněčného jádra, možnosti programování buněk a klonování, genetického hodnocení zvířat, možností zvyšování zdravotní bezpečnosti živočišných potravin, vytváření jejich nové kvality a přidané hodnoty. Je koordinátorem a členem několika evropských projektových konsorcií 7. Rámcového programu.

Jako jediné pracoviště v ČR se věnuje tvorbě programů pro odhad genetických parametrů, předpověď plemenných hodnot a bio-ekonomických modelů pro šlechtění.

### Ocenění

Úspěšně si vedli naši mladí vědci v tradiční soutěži o Cenu ministra zemědělství pro mladé vědecké pracovníky, kde získala druhé místo Ing. Michaela Englmaierová, Ph.D., za publikaci "Efficacy of contrast levels of non-phytate phosphorus and *Aspergillus niger* phytase in hens fed wheat-maize-based diets". V kategorii Cena ministra za nejlepší realizovaný výsledek výzkumu a experimentálního vývoje získal rovněž druhé místo ing. Stanislav Staněk, Ph.D., za "Dávkovací vozík na krmné mléko nebo mléčnou krmnou směs s ohřevem a pasterizací".

Publikaci „Hodnocení krmiv pro dojnice (a bioplynové stanice)“ na níž se podíleli pracovníci oddělení výživy byla na Národní výstavě hospodářských zvířat a zemědělské techniky v Brně udělena Zlatá medaile.

## **Zahraniční spolupráce a mobilita**

Ústav zastupuje Českou republiku v Evropském sdružení pro živočišnou výrobu (EAAP) a aktivně se podílí na činnosti této organizace. V roce 2013 byla ČR zastoupena dvěma pracovníky (prof. Věra Skřivanová - člen Vědecké rady ing. Michal Milerski - tajemník komise chovu ovcí a koz). Výroční konference EAAP resp. jejích satelitních konferencí v Nantes (Francie) se zúčastnilo pět pracovníků ústavu.

Pět mladých vědeckých pracovníků absolvovalo studijní pobyty a stáže na špičkových zahraničních pracovištích (University of Wisconsin USA, University of Toronto Kanada, Swedish University of Agricultural Sciences Švédsko, University of Veterinary Medicine Milano Itálie, Technical University of Munich, Německo) a dalších 50 pracovníků se zúčastnilo významných zahraničních konferencí. Zahraniční spolupracovníci jsou pravidelnými účastníky workshopů Research in Pig breeding, jehož 10. ročník uspořádalo pracoviště v Kostelci nad Orlicí.

V rámci programu 6.RP – Mobility podporovaného MŠMT byly řešeny dva výzkumné projekty (s Polskem a Slovenskem).

## **Transfer výsledků výzkumu – akce pro odbornou veřejnost**

V roce 2013 byl ústav pořadatelem šesti odborných seminářů a konferencí, z nich již 25ti letou tradici má Farmářský den VÝZKUM PRAXI ve Velké Chyšce. Jako další to byly Nové trendy v chovu prasat, Seminář pro mladé zemědělské manažery, Aktuální dění v oblasti bezpečnosti krmiv a zdraví zvířat, Nové směry v intenzivních a zájmových chovech králíků, Kukuřičná siláž jako biomasa, Alternativní systémy chovu prasat a třetí ročník naučné stezky „příběh potravin“ zaměřený na veřejnost a školy.

## **Personálie**

Nestabilita a nejistota finančních zdrojů negativně ovlivňuje nejen vlastní výzkumnou činnost, ale má i negativní dopady do lidských zdrojů. To se projevuje odchody hotových vědeckých pracovníků a malým zájmem doktorandů. V roce 2013 úspěšně dokončili tři zaměstnanci doktorandské studium a dalších 24 bylo do doktorského studijního programu zapojeno.

Pokračoval trend snižování průměrného evidenčního počtu přepočtených zaměstnanců, který se proti roku 2012 snížil o 21,5 na 188, z toho přepočtených vědeckých pracovníků bylo 58 tj. pokles o šest proti roku 2012. Poměr mužů a žen je vyrovnaný, věková struktura však není zcela příznivá. Zatímco kategorie nad 50 let se dlouhodobě udržuje na úrovni 43%, kategorie do 30 let zaznamenává trvalý pokles a v roce 2013 dosáhla jen 9%; průměrný věk je 46,7 let.

## **Hospodaření ústavu**

Celkové zdroje financování instituce – výnosy tj. tržby a dotace v roce 2013 dosáhly výše 180 588 tis. Kč, z toho institucionální podpora 40%, a k úspěšnému zvládnutí plánovaných aktivit bylo nutné realizovat řadu nezbytných úsporných opatření, zejména na účelovém hospodářství, které je nezbytnou součástí ústavu, umožňující vlastní experimentální činnost na velkých hospodářských zvířatech (skot, prasata, koně, jelenovití). Celkově hospodaření ústavu skončilo s mírným přebytkem ve výši 594 tis. Kč.

## 22 Přílohy

### 22.1 Publikační činnost dle RIV

#### 22.1.1 Jimp – článek v odborném periodiku impaktovaný

1. BARTOŇ, L., BUREŠ, D., HOMOLKA, P., JANČÍK, F., MAROUNEK, M. & ŘEHÁK, D. Effects of long-term feeding of crude glycerine on performance, carcass traits, meat quality, and blood and rumen metabolites of finishing bulls. *Livestock Science*, 2013, roč. 155, s. 53-59.
2. BRANDLOVÁ, K., BARTOŠ, L. & HABEROVÁ, T. Camel Calves as Opportunistic Milk Thefts? The First Description of Allosuckling in Domestic Bactrian Camel (*Camelus bactrianus*). *PLoS One*, 2013, roč. 8, s. e53052.
3. CZAUDERNA, M., KOWALCZYK, J. & MAROUNEK, M. Selenite and selenate affect the fatty acid profile in in vitro incubated ovine ruminal fluid containing linseed oil. *Czech Journal of Animal Science*, 2013, roč. 58, s. 328-341.
4. CZAUDERNA, M., MAROUNEK, M., DUŠKOVÁ, D. & KOWALCZYK, J. The Sensitive and Simple Measurement of Underivatized Cholesterol and Its Oxygen Derivatives in Biological Materials by Capillary Gas Chromatography Coupled to a Mass-Selective Detector. *Acta Chromatographica*, 2013, roč. 25, s. 655-667.
5. CZERNEKOVÁ, V., KOTT, T. & MAJZLÍK, I. Mitochondrial D-loop sequence variation among Hucul horse. *Czech Journal of Animal Science*, 2013, roč. 58, s. 437-442.
6. ENGLMAIEROVÁ, M., SKŘIVAN, M. & BUBANCOVÁ, I. A comparison of lutein, spray-dried Chlorella, and synthetic carotenoids effects on yolk colour, oxidative stability, and reproductive performance of laying hens. *Czech Journal of Animal Science*, 2013, roč. 58, s. 412-419.
7. FRASER, D., DUNCAN, I.J.H., EDWARDS, S.A., GRANDIN, T., GREGORY, N.G., GUYONNET, V., HEMSWORTH, P.H., HUERTAS, S.M., HUZZEY, J.M., MELLOR, D.J., MENCH, J.A., ŠPINKA, M. & WHAY, H.R. General Principles for the welfare of animals in production systems: The underlying science and its application. *Veterinary Journal*, 2013, roč. 198, s. 19-27.
8. FULKA, Jr., J., LANGEROVÁ, A., LOI, p., PTAK, G., ALBERTINI, D. & FULKOVÁ, H. The ups and downs of somatic cell nucleus transfer (SCNT) in humans. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*, 2013, roč. 30, s. 1055-1058.
9. HYÁNKOVÁ, L. & NOVOTNÁ, B. Divergent selection for shape of growth curve in Japanese quail. 7. Effect of egg storage at high temperature on embryo development and hatchability. *British Poultry Science*, 2013, roč. 54, s. 695-703.
10. CHRONOWSKA, E. z Induced pluripotent stem (iPS) cells in domestic animals recent achievements - a review. *Animal Science Papers and Reports*, 2013, roč. 31, s. 89-99.
11. ILLMANNOVÁ, G., HAMMERSCHMIDT, K., ŠPINKA, M. & TALLET, C. Calling by Domestic Piglets during Simulated Crushing and Isolation: A Signal of Need? *PLoS One*, 2013, roč. 8, s. e83529.
12. KOMÁRKOVÁ, M. & BARTOŠOVÁ, J. Lateralized suckling in domestic horses (*Equus caballus*). *Animal Cognition*, 2013, roč. 16, s. 343-349.

13. KOTRBÁČEK, V., SKŘIVAN, M., KOPECKÝ, J., PĚNKAVA, O., HUDEČKOVÁ, P., UHRÍKOVÁ, I. & DOUBEK, J. Retention of carotenoids in egg yolks of laying hens supplemented with heterotrophic *Chlorella*. *Czech Journal of Animal Science*, 2013, roč. 58, s. 193-200.
14. KOUBA, M., BARTOŠ, L. & ŠŤASTNÝ, K. Differential Movement Patterns of Juvenile Tengmalms Owls (*Aegolius funereus*) during the Post-Fledging Dependence Period in Two Years with Contrasting Prey Abundance. *PLoS ONE*, 2013, roč. 8, s. e67034.
15. KRISZAN, S.J., JANČÍK, F., RAMIN, M. & HUHTANEN, P. Comparison of some aspects of the in situ and in vitro methods in evaluation of neutral detergent fiber digestion. *Journal of Animal Science*, 2013, roč. 91, s. 838-847.
16. KRUPA, E. & WOLF, J. Simultaneous estimation of genetic parameters for production and litter size traits in Czech Large White and Czech Landrace pigs. *Czech Journal of Animal Science*, 2013, roč. 58, s. 429-436.
17. KRUPOVÁ, Z., KRUPA, E. & WOLFOVÁ, M. Impact of economic parameters on economic values in dairy sheep. *Czech Journal of Animal Science*, 2013, roč. 58, s. 21-30.
18. KUBELKOVÁ, P., JALČ, D., HOMOLKA, P. & ČERMÁK, B. Effect of dietary supplementation with treated amaranth seeds on fermentation parameters in an artificial rumen. *Czech Journal of Animal Science*, 2013, roč. 58, s. 159-166.
19. LAGUTINA, N., FULKOVÁ, H., LAZZARI, G. & GALLI, C. Interspecific somatic cell nuclear transfer: advancements and problems. *Cellular Reprogramming*, 2013, roč. 15, s. 374-384.
20. LANDETE-CASTILLEJOS, T., ESTEVEZ, J.A., CEACERO, F., GARCIA, A.J. & GALLEGO, L. Effects of public vs. private management on deer antler composition, mechanical and structural variables. *European Journal of Wildlife Research*, 2013, roč. 59, s. 519-529.
21. LANGEROVÁ, A., FULKOVÁ, H. & FULKA, Jr., J. Pluripotent stem cells from maturing oocytes.. *Cellular Reprogramming*, 2013, roč. 15, s. 389-393.
22. LANGEROVÁ, A., FULKA, Jr., J., & FULKOVÁ, H. Somatic cell nuclear transfer-derived embryonic stem cell lines in humans: pros and cons. *Cellular Reprogramming*, 2013, roč. 15, s. 481-483.
23. LINHART, P., JAŠKA, P., PETRUSKOVÁ, T., PETRUSEK, A. & FUCHS, R. Being angry, singing fast? Signalling of aggressive motivation by syllable rate in a songbird with slow song. *Behavioural Processes*, 2013, roč. 100, s. 139-145.
24. MAROUNEK, M., VOLEK, Z., DUŠKOVÁ, D., TŮMA, J. & TAUBNER, T. Dose-response efficacy and long-term effect of the hypocholesterolemic effect of octadecylpectinamide in rats. *Carbohydrate Polymers*, 2013, roč. 97, s. 772-775.
25. MATĚJÍČKOVÁ, J., ŠTÍPKOVÁ, M., SAHANA, G., KOTT, T., KYSELOVÁ, J., MATĚJÍČEK, A., KOTTOVÁ, B., ŠEFROVÁ, J., KREJČOVÁ, M. & MELČOVÁ, S. QTL mapping for production traits in Czech Fleckvieh cattle. *Czech Journal of Animal Science*, 2013, roč. 58, s. 396-403.
26. NEVORAL, J., KREJČOVÁ, J., PETR, J., MELICHAROVÁ, P., VYSKOČILOVÁ, A., DVOŘÁKOVÁ, M., WINGARTOVÁ, I., CHMELÍKOVÁ, E., TŮMOVÁ, L., HOŠKOVÁ, K., KUČEROVÁ-CHRPOVÁ, V. & SEDMÍKOVÁ, M. The role of nitric oxide synthase isoforms in aged porcine oocytes. *Czech Journal of Animal Science*, 2013, roč. 58, s. 453-459.

27. PETR, J., CHMELÍKOVÁ, E., ŽALMANOVÁ, T., TŮMOVÁ, L., KHEILOVÁ, K., KUČEROVÁ-CHRPOVÁ, V. & JÍLEK, F. Pyrethroids cypermethrin, deltamethrin and fenvalerate have different effects on in vitro maturation of pig oocytes at different stages of growth. *Animal*, 2013, roč. 7, s. 134-142.
28. PLUHÁČEK, J., OLLÉOVÁ, M., BARTOŠOVÁ, J., PLUHÁČKOVÁ, J. & BARTOŠ, L. Laterality of suckling behaviour in three zebra species. *Laterality*, 2013, roč. 18, s. 349-364.
29. PŘIBYL, J., MADSEN, P., BAUER, J., PŘIBYLOVÁ, J., ŠIMEČKOVÁ, M., VOSTRÝ, L. & ZAVADILOVÁ, L. Contribution of domestic production records, Interbull estimated breeding values, and single nucleotide polymorphism genetic markers to the single-step genomic evaluation of milk production. *Journal of Dairy Science*, 2013, roč. 96, s. 1865-1873.
30. RAMIN, M., KRIZSAN, S.J., JANČÍK, F. & HUHTANEN, P. Short communication: Measurements of methane emissions from feed samples in filter bags or dispersed in the medium in an in vitro gas production system. *Journal of Dairy Science*, 2013, roč. 96, s. 4643-4646.
31. SALES, J. Effects of Pharmacological Concentrations of Dietary Zinc Oxide on Growth of Post-weaning Pigs: A Meta-analysis. *Biological Trace Element Research*, 2013, roč. 152, s. 343-349.
32. SALES, J., HOMOLKA, P. & KOUKOLOVÁ, V. Prediction of Energy Digestibility of Hays in Horses. *Journal of Equine Veterinary Science*, 2013, roč. 33, s. 719-725.
33. SALES, J. & KOTRBA, R. Meat from wild boar (*Sus scrofa* L.): A review. *Meat Science*, 2013, roč. 94, s. 187-201.
34. SEDMÍKOVÁ, M., PETR, J., DÖRFLEROVÁ, A., NEVORAL, J., NOVOTNÁ, B., KREJČOVÁ, T., CHMELÍKOVÁ, E. & TŮMOVÁ, L. Inhibition of c-Jun N-terminal kinase (JNK) suppresses porcine oocyte ageing in vitro. *Czech Journal of Animal Science*, 2013, roč. 58, s. 535-545.
35. SKŘIVAN, M., MAROUNEK, M., ENGLMAIEROVÁ, M. & SKŘIVANOVÁ, V. Influence of dietary vitamin C and selenium, alone and in combination, on the performance of laying hens and quality of eggs. *Czech Journal of Animal Science*, 2013, roč. 58, s. 91-97.
36. STĚHULOVÁ, I., ŠPINKA, M., ŠÁROVÁ, R., MÁCHOVÁ, L., KNĚZ, R. & FIRLA, P. Maternal behaviour in beef cows is individually consistent and sensitive to cow body condition, calf sex and weight. *Applied Animal Behaviour Science*, 2013, roč. 144, s. 89-97.
37. ŠÁROVÁ, R., ŠPINKA, M., STĚHULOVÁ, I., CEACERO, F., ŠIMEČKOVÁ, M. & KOTRBA, R. Pay respect to the elders: age, more than body mass, determines dominance in female beef cattle. *Animal Behaviour*, 2013, roč. 86, s. 1315-1323.
38. ŠICHTAŘ, J., RAJMON, R., HOŠKOVÁ, K., ŘEHÁK, D., VOSTRÝ, L. & HÁRTLLOVÁ, H. The luteal blood flow, area and pixel intensity of corpus luteum, levels of progesterone in pregnant and nonpregnant mares in the period of 16 days after ovulation. *Czech Journal of Animal Science*, 2013, roč. 58, s. 512-519.
39. ŠILEROVÁ, J., ŠPINKA, M. & NEUHAUSEROVÁ, K. Nursing behaviour in lactating sows kept in isolation, in acoustic and visual contact. *Applied Animal Behaviour Science*, 2013, roč. 143, s. 40-45.
40. ŠIMEČEK, P. & ŠIMEČKOVÁ, M. Modification of Tukey's additivity test. *Journal of Statistical Planning and Inference*, 2013, roč. 143, s. 197-201.

41. TALLET, C., LINHART, P., POLICHT, R., HAMMERSCHMIDT, K., ŠIMEČEK, P., KRATINOVÁ, P. & ŠPINKA, M. Encoding of Situations in the Vocal Repertoire of Piglets (*Sus scrofa*): A Comparison of Discrete and Graded Classifications. *PLoS One*, 2013, roč. 8, s. e71841.
42. TEICHROEB, L.J., RIEDE, T., KOTRBA, R. & LINGLE, S. Fundamental frequency is key to response of female deer to juvenile distress calls. *Behavioural Processes*, 2013, roč. 92, s. 15-23.
43. TŮMOVÁ, E., MARTINEC, M., VOLEK, Z., HÁRTLOVÁ, H., CHODOVÁ, D. & BÍZKOVÁ, Z. A Study of Growth and Some Blood Parameters in Czech Rabbits. *World Rabbit Science*, 2013, roč. 21, s. 251-256.
44. TŮMOVÁ, L., PETR, J., ŽALMANOVÁ, T., CHMELÍKOVÁ, E., KOTT, T., TICHOVSKÁ, H., KUČEROVÁ-CHRPOVÁ, V., HOŠKOVÁ, K. & JÍLEK, F. Calcineurin expression and localisation during porcine oocyte growth and meiotic maturation. *Animal Reproduction Science*, 2013, roč. 141, s. 154-163.
45. TŮMOVÁ, L., ROMAR, R., PETR, J. & SEDMÍKOVÁ, M. The effect of protein kinase C activator and nitric oxide donor on oocyte activation and cortical granule exocytosis in porcine eggs. *Animal*, 2013, roč. 7, s. 279-286.
46. VÁRADYOVÁ, Z., JALČ, D., LAUKOVÁ, A., MIHALIKOVÁ, K. & HOMOLKA, P. Effects of microbial inoculants *Enterococcus faecium* EF2/3s and EF26/42 on microbial, chemical, and fermentation parameters in grass silage. *Turkish Journal of Agriculture and Forestry*, 2013, roč. 37, s. 344-351.
47. VOLEK, Z., VOLKOVÁ, L. & MAROUNEK, M. Effect of a Diet Containing White Lupin Hulls (*Lupinus Albus* cv. Amiga) on Total Tract Apparent Digestibility of Nutrients and Growth Performance of Rabbits. *World Rabbit Science*, 2013, roč. 21, s. 17-21.
48. VOSTRÝ, L. & MILERSKI, M. Genetic and non-genetic effects influencing lamb survivability in the Czech Republic. *Small Ruminant Research*, 2013, roč. 113, s. 47-54.
49. WOLFOVÁ, M. & WOLF, J. Strategies for defining traits when calculating economic values for livestock breeding: a review. *Animal*, 2013, roč. 7, s. 1401-1413.
50. ZAVADILOVÁ, L. & ŠTÍPKOVÁ, M. Effect of age at first calving on longevity and fertility traits for Holstein cattle. *Czech Journal of Animal Science*, 2013, roč. 58, s. 47-57.
51. ZAVADILOVÁ, L. & ZINK, V. Genetic relationship of functional longevity with female fertility and milk production traits in Czech Holsteins. *Czech Journal of Animal Science*, 2013, roč. 58, s. 554-565.

### **22.1.2 Jsc – článek v odborném periodiku v databázi Scopus**

1. ENGLMAIEROVÁ, M. & SKŘIVAN, M. Effect of synthetic carotenoids, lutein, and mustard on the performance and egg quality. *Scientia Agriculturae Bohemica*, 2013, roč. 2013, s. 138-143.
2. MARGETÍN, M., MILERSKI, M., APOLEN, D., ČAPISTRÁK, A., ORAVCOVÁ, M. & DEBRECĚNI, O. Relationships between production, quality of milk and udder health status of ewes during machine milking. *Journal of Central European Agriculture*, 2013, roč. 14, s. 328-340.

### **22.1.3 Jrec – článek v odborném periodiku recenzovaný**

1. BARTOŇ, L., BUREŠ, D. & KOTT, T. Vliv genetických faktorů na obsah mastných kyselin v hovězím mase. *Veterinářství*, 2013, roč. 63, s. 46-50.

2. BLAŽKOVÁ, K., ČERMÁKOVÁ, J. & KUDRNA, V. Vliv zkrácené doby stání na sucho a krmné dávky na mléč-nou užitkovost dojníc. *Veterinářství*, 2013, roč. 63, č. 5, s. 367-370.
3. ENGLMAIEROVÁ, M. Kombinace selenu s vitamíny E a C u drůbeže. *Veterinářství*, 2013, roč. 63, č. 4, s. 305-307.
4. FRYDRYCHOVÁ, S., LUSTYKOVÁ, A., VÁCLAVKOVÁ, E., ROZKOT, M. & LIPENSKÝ, J. Effect of extender on aspartate aminotransferase activity in boar semen during preservation. *Research in Pig Breeding*, 2013, roč. 7, č. 1, s. 24-25.
5. FULKA, Jr., J. Klonování savců. *Veterinářství*, 2013, roč. 63, s. 58-60.
6. KRUPOVÁ, Z., MICHALÍČKOVÁ, M. & KRUPA, E. Ekonomika chovu dojných oviec. *Náš chov*, 2013, roč. 73, č. 7, s. 45-48.
7. KVAPILÍK, J., KRPÁLKOVÁ, L. & BURDYCH, J. Zootechnické ukazatele odchovu jalovic. *Náš chov*, 2013, roč. 73, s. 23-26.
8. KVAPILÍK, J. & SYRŮČEK, J. Počet somatických buněk a další ukazatele jakosti mléka. *Mlékařské listy*, 2013, roč. 24, č. 137, s. 10-15.
9. KVAPILÍK, J., SYRŮČEK, J. & BURDYCH, J. Ekonomické ukazatele výroby mléka v roce 2012. *Náš chov*, 2013, roč. 73, č. 8, s. 22-28.
10. KVAPILÍK, J., SYRŮČEK, J. & BURDYCH, J. Výroba mléka v roce 2012. *Náš chov*, 2013, roč. 73, č. 7, s. 28-32.
11. LIPENSKÝ, J., LUSTYKOVÁ, A., FRYDRYCHOVÁ, S., ROZKOT, M. & VÁCLAVKOVÁ, E. Influence of different extenders, dilution rate and storage time on boar sperm progressive motility. *Research in Pig Breeding*, 2013, roč. 7, č. 2, s. 38-42.
12. LOUČKA, R., JAMBOR, V., KUČERA, J., LANG, J., NEDĚLNÍK, J., TRINÁCTÝ, J. & TYROLOVÁ, Y. Hodnocení kvality silážních hybridů novým systémem. *Náš chov*, 2013, roč. 73, č. 11, s. 64-68.
13. MALÁ, G., NOVÁK, P., JIROUTOVÁ, P., KNÍŽEK, J. & PROCHÁZKA, D. Je možné zvýšit hygienu odchovu telat?. *Náš chov*, 2013, roč. 73, č. 12, s. 49-51.
14. NEDĚLNÍK, J., LANG, J., JAMBOR, V., LOUČKA, R., TRINÁCTÝ, J., KUČERA, J. & TYROLOVÁ, Y. Výnosy a kvalita silážní kukuřice v nezávislém hodnocení. *Úroda*, 2013, roč. 61, č. 6, s. 14-16.
15. NĚMEČKOVÁ, D., KRPÁLKOVÁ, L. & JANECKÁ, M. Kondice, mezidobí a perzistence laktace holštýnských dojníc. *Náš chov*, 2013, roč. 73, s. 16-18.
16. NOVÁK, P., MALÁ, G. & TITTL, K. Má dodržování biosekurity pro farmáře význam? *Náš chov*, 2013, roč. 73, s. 72-74.
17. NOVÁK, P. & MALÁ, G. Zásady biosekurity v chovech dojeného skotu. *Náš chov*, 2013, roč. 73, č. 6 příloha, s. 3-7.
18. ROZKOT, M., FRYDRYCHOVÁ, S., BENEŠOVÁ, N. & OPLETAL, L. Small Molecules of Natural Origin as a Source of Antimicrobial Agents in Pig Breeding - Review. *Research in Pig Breeding*, 2013, roč. 7, č. 2, s. 26-33.
19. SZTANKÓOVÁ, Z., RYCHTÁŘOVÁ, J., KYSELOVÁ, J., MÁTLOVÁ, V., ŠTÍPKOVÁ, M., MATĚJÍČKOVÁ, J. & MARKOVÁ, M. Effect of the  $\alpha$ s1-,  $\alpha$ s2-,  $\beta$ - and  $\kappa$ -casein genotypes on the milk production parameters in Czech goat dairy breeds. *GRANT journal*, 2013, roč. 2, č. 2, s. 76-80.
20. TOMÁNKOVÁ, O. & HOMOLKA, P. Kombinovaná metoda stanovení stravitelnosti dusíkatých látek v tenkém střevě přežvýkavců. *Krmivářství*, 2013, roč. 17, č. 3, s. 33-35.
21. TRINÁCTÝ, J., NEDĚLNÍK, J., LANG, J., LOUČKA, R., KUČERA, J. & JAMBOR, V. Kvalita škrobu kukuřičných hybridů ve výživě dojníc. *Úroda*, 2013, roč. 61, č. 12, vědecká příloha, s. 114-119.

22. VOLEK, Z., VOLKOVÁ, L., TŮMOVÁ, E. & CHODOVÁ, D. Vliv restrikce krmiva na užitkovost, kvalitu masa a jatečného těla králíků plemene český albín. *Maso*, 2013, roč. 24, s. 55-58.

#### 22.1.4 C - kapitola v knize

1. FULKOVÁ, H., LANGEROVÁ, A., MARTÍNKOVÁ, S. & FULKA, Jr., J. Nucleolar transplantation and human embryogenesis. In *Proteins of the Nucleolus: Regulation, Translocation, & Biomedical Functions*, Dordrecht : Springer Science+Business Media, 2013, s. 343-357.
2. HOMOLKA, P. Parametr intestinální stravitelnosti v hodnocení krmiv. In *Hodnocení krmiv pro dojnice*, Pohořelice : AgroDigest s.r.o., 2013, s. 116-119.
3. HOMOLKA, P. & KOUKOLOVÁ, V. Lupina jako jaderné krmivo ve výživě dojníc. In *Hodnocení krmiv pro dojnice*, Pohořelice : AgroDigest s.r.o., 2013, s. 430-434.
4. LOUČKA, R. Hodnocení fermentačního procesu siláží. In *Hodnocení krmiv pro dojnice*, Pohořelice : AgroDigest s.r.o., 2013, s. 80-105.
5. LOUČKA R. Konzervace zrna. In *Hodnocení krmiv pro dojnice*, Pohořelice : AgroDigest s.r.o., 2013, s. 414-419.
6. LOUČKA, R. & HOMOLKA, P. Silážování čiroku. In *Hodnocení krmiv pro dojnice*, Pohořelice : AgroDigest s.r.o., 2013, s. 350-354.
7. LOUČKA, R. Konzervace cukrovarských řízků. In *Hodnocení krmiv pro dojnice*, Pohořelice : AgroDigest s.r.o., 2013, s. 364-370.
8. LOUČKA, R. Výroba bílkovinných a polobílkovinných siláží (vojtěšky, jetele, trávy). In *Hodnocení krmiv pro dojnice*, Pohořelice : AgroDigest s.r.o., 2013, s. 274-291.
9. LOUČKA, R., HOMOLKA, P. & JANČÍK, F. Obiloviny a luskoviny na siláž. In *Hodnocení krmiv pro dojnice*, Pohořelice : AgroDigest s.r.o., 2013, s. 334-342.
10. TYROLOVÁ, Y. Použití silážních přípravků při výrobě siláží. In *Hodnocení krmiv pro dojnice*, Pohořelice : AgroDigest s.r.o., 2013, s. 128-133..

#### 22.1.5 D - sborník

1. ENGLMAIEROVÁ, M. & SKŘIVAN, M. The effect of source of carotenoids in diet and cooking length on yolk color and egg quality of hens. 2013, In *World's Poultry Science Journal*, Volume 69, Supplement, Bergamo, Italy: World's Poultry Science Association, s. 1-5.
2. TŮMOVÁ, E., CHARVÁTOVÁ, V. & ENGLMAIEROVÁ, M. The effect of oviposition time and housing system on egg quality in Lohmann LSL and Czech Hen. 2013, In *World's Poultry Science Journal*, Volume 69, Supplement, Bergamo, Italy: World's Poultry Science Association, s. 1-6.

#### 22.1.6 P - patenty

1. Česká zemědělská univerzita v Praze, Praha 6 - Suchbát, Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i., Praha 10 - Uhřetíněves *Mřížka pro zachyt vajíček oxyurid*. Původce vynálezu: LUTVYNETS, A., LACHOUT, J., LANGROVÁ, I., VADLEJCH, J., KUNC, P., KNÍŽKOVÁ, I. & JIROUTOVÁ, P. Patentový spis CZ 303946 B6. (2013)
2. Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. *Drbadlo s pružinou*. Původce vynálezu: KALÍŠEK, J., KUNC, P. & KNÍŽEK, J. Patentový spis CZ 303759 B6. (2013)
3. Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. *Kombinace pro detekci exprese prasečí 3-merkaptopyruvát-sulfurtransferázy*. Původce vynálezu: KOTT, T., KOTTOVÁ, B., MELČOVÁ, S. & PETR, J. Patentový spis CZ 303778 B6. (2013)

4. Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. *Střešní konstrukce boxu pro zvířata*. Původce vynálezu: KUNC, P. & KNÍŽKOVÁ, I. Patentový spis CZ 303828 B6. (2013)
5. Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i., *Sada hybridizačních sond pro stanovení mutací v exonu 7 bovinního beta-kaseinu*. Původce vynálezu: KYSELOVÁ, J., RYCHTÁŘOVÁ, J. & SZTANKÓOVÁ, Z. Patentový spis CZ 303721 B6. (2013)

### 22.1.7 F - užitný vzor

1. DANĚK, P. & BAŘINKOVÁ, V. *Vozík pro manipulaci s miniaturními selaty na porodně*. 2013, Užitný vzor, CZ 24811 U1.
2. KORDÍK, J., VOKÁČ, I., ČERNÁ, D., DOLEŽAL, O., ZINK, V. & STANĚK, S. *Kruhová stáj*. 2013, Užitný vzor, CZ 25822 U1.
3. KOUCKÝ, M. & KUDRNA, V. *Krmná obilná směs pro fázový výkrm prasat*. 2013, Užitný vzor, CZ 25298 U1.
4. LANGROVÁ, I., VADLEJCH, J., JANKOVSKÁ, I., KUNC, P., KNÍŽKOVÁ, I. & KNÍŽEK, J. *Prostředek pro zamezení infekční schopnosti larev třetího stádia gastrointestinálních hlístic přežvýkavců*. 2013, Užitný vzor, CZ 25089 U1.
5. LANGROVÁ, I., VADLEJCH, J., NAKOVSKÁ, I., KUNC, P., KNÍŽKOVÁ, I. & JIROUTOVÁ, P. *Prostředek pro zamezení infekční schopnosti vajíček škrkavek*. 2013, Užitný vzor, CZ 24839 U1.
6. LOUČKA, R. *Přídavné aplikační zařízení na rám u dusače píce*. 2013, Užitný vzor, CZ 26059 U1.
7. LOUČKA, R. *Přídavné zařízení na dusač píce pro zvýšení jeho hmotnosti*. 2013, Užitný vzor, CZ 26058 U1.
8. LOUČKA, R. *Souprava na protiperforační ochranu silážních fólií*. 2013, Užitný vzor, CZ 26057 U1.
9. NOVÁKOVÁ, Z., VACKOVÁ, I., MOŠKO, T. & CZERNEKOVÁ, V. *Panel primerů pro detekci exprese markerů charakterizujících mesenchymální kmenové buňky koně*. 2013, Užitný vzor, CZ 26046 U1.
10. NOVÁKOVÁ, Z., VACKOVÁ, I., MOŠKO, T. & CZERNEKOVÁ, V. *Panel specifických primerů sloužící pro zjišťování stavu pluripotence koňských kmenových buněk*. 2013, Užitný vzor, CZ 26047 U1.
11. PETR, J., KOTT, T., CZERNEKOVÁ, V., MELČOVÁ, S. & ŽALMANOVÁ, T. *Kombinace pro detekci exprese prasečí Hem oxygenázy-1*. 2013, Užitný vzor, CZ 25461 U1.
12. PETR, J., KOTT, T., CZERNEKOVÁ, V., MELČOVÁ, S. & ŽALMANOVÁ, T. *Kombinace pro detekci exprese prasečí Hem oxygenázy-2*. 2013, Užitný vzor, CZ 25500 U1.
13. PETR, J., ŽALMANOVÁ, T., KOTT, T., CZERNEKOVÁ, V. & MELČOVÁ, S. *Kombinace hybridizační sondy a primerů pro detekci exprese prasečího kalcineurinu A-gama*. 2013, Užitný vzor, CZ 24966 U1.
14. RYCHTÁŘOVÁ, J., KYSELOVÁ, J. & SZTANKÓOVÁ, Z. *Primery pro stanovení alelických variant OLR1 genu u skotu*. 2013, Užitný vzor, CZ 25726 U1.

### 22.1.8 N – certifikovaná metodika

1. BARTOŇ, L., BUREŠ, D. & KOTT, T. *Využití kandidátních genů k modifikaci profilu mastných kyselin v tukové tkáni českého strakatého skotu*. 2013, Metodika. Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.. ISBN 978-80-7403-110-6.

2. LOUČKA, R. & TYROLOVÁ, Y. *Správná praxe při silážování kukuřice*. 2013, Metodika. Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.. ISBN 978-80-7403-119-9.
3. VACEK, M., KRPÁLKOVÁ, L., ZINK, V. & JANECKÁ, M. *Metodika řízení odchovu a reprodukce jalovic holštýnského plemene z hlediska celkové rentability chovu dojníc*. 2013, Metodika. Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.. ISBN 978-80-7403-107-6.
4. VOSTRÝ, L. & VESELÁ, Z. *Předpověď plemenných hodnot pro výsledky testace masných býků v odchovných masného skotu*. 2013, Metodika. Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.. ISBN 978-80-7403-105-2.

#### **22.1.9 H – právní normy, předpisy**

1. PULKRÁBEK, J., VÍTEK, M., VALIŠ, L. & DAVID, L. *Rovnice pro přepočet hmotnosti JUT v obchodní úpravě bez ušních boltců na referenční hmotnosti JUT dle standardů EU*. Právní normy, 2013/187/EU. 2013.

#### **22.1.10 M – uspořádání konference**

1. MAROUNEK, M. & TYROLOVÁ, Y. *Aktuální dění v oblasti bezpečnosti krmiv a zdraví zvířat*. 2013, Pořádání konference, Praha Uhřetěves, 2013-05-24.

#### **22.1.11 W - uspořádání workshopu**

1. ROZKOT, M. *Research in Pig Breeding*. 2013, Pořádání workshopu. . Kostelec n.O., 2013-10-10..

#### **22.1.12 O - ostatní výsledky**

1. BAUER, J., VOSTRÝ, L. & SVITÁKOVÁ, A. Spolehlivost genomických plemenných hodnot. *Náš chov*, 2013, roč. 73, č. 10, s. 61-62.
2. ČERMÁKOVÁ, J., KUDRNA, V., VÝBORNÁ, A., ILLEK, J., DOLEŽAL, P., TYROLOVÁ, Y. & BLAŽKOVÁ, K. Výsledky experimentu s dojnícemi se zkrácenou dobou stání na sucho. 2013, In *X. Kábrtovy dietetické dny*, Brno: VFU, s. 233-238.
3. ČERMÁKOVÁ, J., KUDRNA, V., VÝBORNÁ, A., ILLEK, J., DOLEŽAL, P., TYROLOVÁ, Y. & BLAŽKOVÁ, K. Výsledky experimentu s dojnícemi se zkrácenou dobou stání na sucho. 2013, In *X. Kábrtovy dietetické dny*, Brno: VFU, s. 233-238.
4. ČEŘOVSKÝ, J., LIPENSKÝ, J., LUSTYKOVÁ, A. & ROZKOT, M., Některé problémy intenzity reprodukce u prasnic. 2013, In *Nové trendy v chovu prasat*, Praha Uhřetěves: VÚŽV v.v.i., s. 16-18.
5. DOSTÁLOVÁ, A., KOUCKÝ, M., SKLENÁŘ, J. & VALIŠ, L. Alternativní systémy chovu přeštického prasete. 2013, In *Nové trendy v chovu prasat*, Praha Uhřetěves: VÚŽV v.v.i., s. 19-21.
6. ENGLMAIEROVÁ, M., BUBANCOVÁ, I., DLOUHÁ, G. & VÍT, T. The substitution of synthetic sources of carotenoids in mixed feed for hens. 2013, In *X. Kábrtovy dietetické dny*, Brno: VFU, s. 49-52.

7. CHODOVÁ, D., TŮMOVÁ, E. & VOLEK, Z. Vliv kvantitativní restrikce krmiva na charakteristiky svalových vláken, texturu masa a jejich vzájemný vztah u brojlerových králíků. 2013, In *Sborník XXXIX. Konference o jakosti potravin a potravinových surovin - Ingrový dny 2013*, Brno: Mendelova univerzita, s. 88-96.
8. JAMBOR, V., VOSYNKOVÁ, B., HOMOLKA, P. & KOUKOLOVÁ, V. Hodnocení kvality kukuřičného škrobu. 2013, In *X. Kábrtovy dietetické dny*, Brno: VFU, s. 393-398.
9. JANČÍK, F., KUBÁT, V., KUBELKOVÁ, P. & HOMOLKA, P. Effect of drying method on estimated parameters of chemical composition of alfalfa. 2013, In *Forage Conservation*, Nitra: Animal Production Research Centre, s. 79-80.
10. KOUKOLOVÁ, M., KOUKOLOVÁ, V. & HOMOLKA, P. Evaluation of Nitrogen Fractions in Ruminant Nutrition. 2013, In *NutriNET 2013*, Nitra: Slovak University of Agriculture, s. 57-62.
11. KOUKOLOVÁ, M., KOUKOLOVÁ, V. & HOMOLKA, P. Hodnocení frakcí dusíkatých látek ve výživě přežvýkavců. 2013, In *X. Kábrtovy dietetické dny*, Brno: VFU, s. 184-189.
12. KRUPA, E., KRUPOVÁ, Z. & MICHALIČKOVÁ, M. Využití bioekonomického modelu v chovu ovcí na Slovensku. *Náš chov*, 2013, roč. 73, s. 49-50.
13. KUBÁT, V., JANČÍK, F., ČERMÁK, B. & HOMOLKA, P. Development of Red Clover Digestibility According to In Vitro Method. 2013, In *NutriNET 2013*, Nitra: Slovak University of Agriculture, s. 69-72.
14. KUBELKOVÁ, P., BLAŽKOVÁ, K., JANČÍK, F. & HOMOLKA, P. Comparison of in vivo organic matter digestibility of feed estimates in horses. 2013, In *Forage Conservation*, Nitra: Animal Production Research Centre, s. 155-156.
15. KVAPILÍK, J. Aplikovaný výzkum a výsledky ŽV v Bavorsku. *Náš chov*, 2013, roč. 73, č. 12, s. 20-23.
16. KVAPILÍK, J. Současný stav a perspektivy výroby mléka v EU a ve světě. *Náš chov*, 2013, č. 5, s. 30-35.
17. KVAPILÍK, J. Výroba mléka ve východních zemích Německa. *Náš chov*, 2013, č. 1, s. 17-19.
18. LOUČKA, R. & MIKYSKA, F. Minerální látky v kukuřičných silážích pro přežvýkavce. 2013, In *X. Kábrtovy dietetické dny*, Brno: VFU, s. 89-92.
19. LOUČKA, R. & TYROLOVÁ, Y. Effect of silage to change fractions N-substances in alfalfa silage. 2013, In *Forage Conservation*, Nitra: Animal Production Research Centre, s. 105-106.
20. LOUČKA, R. & TYROLOVÁ, Y. Vliv aditiva na změny frakcí dusíkatých látek siláže vojtěšky. 2013, In *X. Kábrtovy dietetické dny*, Brno: VFU, s. 93-96.
21. LOUČKA, R. Podmínkou úspěchu je zvládnutá výživa. *Zemědělec*, 2013, roč. , č. 32, s. 12-14.
22. LOUČKA, R., HAKL, J., RAJČÁKOVÁ, I. & MLYNÁR, J. The effect of dry matter content on the quality of corn silage. 2013, In *Forage Conservation*, Nitra: Animal Production Research Centre, s. 119-120.
23. LOUČKA, R., HOMOLKA, P., KOUKOLOVÁ, V., RAJČÁKOVÁ, L. & MLYNÁR, R. Porovnání kvality fermentace a hodnocení kukuřičných siláží v Čechách a na Slovensku. 2013, In *X. Kábrtovy dietetické dny*, Brno: VFU, s. 83-88.
24. LOUČKA, R., JAMBOR, J., KUČERA, J., LANG, P., NEDELNÍK, I., TŘINÁCTÝ, J. & TYROLOVÁ, Y. The evaluation of quality of silage hybrids by new national systém. 2013, In *Forage Conservation*, Nitra: Animal Production Research Centre, s. 69-70.

25. LOUČKA, R., JAMBOR, V. & TYROLOVÁ, Y. Aerobic stability of corn silage preserved with and without chemical additives for silage bag. 2013, In *Forage Conservation*, Nitra: Animal Production Research Centre, s. 125-126.
26. LOUČKA, R., JAMBOR, V., SYNEK, J., JANČÍK, F., KUBELKOVÁ, P. & TYROLOVÁ, Y. The comparison of two chemical application technology on the top layer of ensiled maize. 2013, In *Forage Conservation*, Nitra: Animal Production Research Centre, s. 163-164.
27. MALÁ, G. & KNÍŽEK, J. Ovlivňuje postavení struků mikrobiální kvalitu ovčího mléka?. 2013, In *Farmářská výroba sýrů a kysaných mléčných výrobků X.*, Brno: Mendel University, s. 62-64.
28. MALÁ, G., NOVÁK, P., JIROUTOVÁ, P., KNÍŽEK, J. & PROCHÁZKA, D. Zásady hygieny ustájení telat - mýt či dezinfikovat?. 2013, In *Farmářský den ve Velké Chýstce*, Praha Uhřetěves: VÚŽV v.v.i., s. 8-11.
29. MALÁ, G., NOVÁK, P., JIROUTOVÁ, P., KNÍŽEK, J., PROCHÁZKA, D. & SLAVÍKOVÁ, M. Vliv různých způsobů ustájení na zdraví a welfare telat. 2013, In *Vnútorná klíma poľnohospodárskych objektov 2013*, Bratislava: SSTP, s. 57-66.
30. MALÁ, G., NOVÁK, P., KNÍŽEK, J., JIROUTOVÁ, P., PROCHÁZKA, D. & SLAVÍKOVÁ, M. Má použití podlahových roštů vliv na mikroklima ve venkovních individuálních boxech pro ustájení telat? . 2013, In *Aktuální otázky bioklimatologie zvířat 2013*, Brno: ČHMÚ, s. 28-32.
31. MICHALIČKOVÁ, M., KRUPOVÁ, Z. & KRUPA, E. Ekonomika chovu kráv bez trhovej produkcie mlieka. *Náš chov*, 2013, roč. 73, s. 6-8.
32. MICHALIČKOVÁ, M., KRUPOVÁ, Z. & KRUPA, E. Technical Efficiency and its Determinants in Dairy Cattle. *Acta Oeconomica et Informatica*, 2013, roč. 16, s. 2-12.
33. MILERSKI, M. Genetické trendy u ovcí. *Náš chov*, 2013, č. 1, s. 64-66.
34. NOVÁK, P. & MALÁ, G. Ekologický chov prasat - mýty, představy, přání, skutečnost. 2013, In *Alternativní systémy chovu prasat*, Kostelec n.Orlicí: VÚŽV v.v.i., s. 28-34.
35. NOVÁK, P. & MALÁ, G. The Effect of Sanitation of Housing Structures on Calf Performance and Health. 2013, In *XVIth International Congress on Animal Hygiene*, Nanjing, China: ISAH, s. 115-117.
36. NOVÁK, P., MALÁ, G. & TITTL, K. Livestock Biosecurity - Past, Present and Future. 2013, In *XVIth International Congress on Animal Hygiene*, Nanjing, China: ISAH, s. 186-188.
37. NOVÁK, P., MALÁ, G. & TITTL, K. Má mikroklima a technologie chovu vliv na úroveň biosecurity?. 2013, In *Vnútorná klíma poľnohospodárskych objektov 2013*, Bratislava: SSTP, s. 49-55.
38. NOVÁK, P., MALÁ, G. & TITTL, J. Nový pohled na biosecurity v chovech prasat. 2013, In *Aktuální otázky bioklimatologie zvířat 2013*, Brno: ČHMÚ, s. 36-39.
39. RAJČÁKOVÁ, I., LOUČKA, R., MLYNÁR, R. & POLÁČIKOVÁ, M. The content of starch and energy in maize silages in Slovakia and the Czech Republic in years 2010-2012. 2013, In *Forage Conservation*, Nitra: Animal Production Research Centre, s. 123-124.
40. RAJČÁKOVÁ, I., MLYNÁR, R., VRŠKOVÁ, M. & LOUČKA, R. Vyhodnotenie obsahu škrobu a energie v kukuřičných silážach na Slovensku a v Čechách. 2013, In *X. Kábrtovy dietetické dny*, Brno: VFU, s. 97-100.
41. ROZKOT, M. Na návštěvě v rakouském biochovu prasat. *Náš chov*, 2013, roč. 73, č. 6, s. 30-31.
42. ROZKOT, M. Technologie ve výživě prasat. *Náš chov*, 2013, č. 5, s. 68-70.

43. ROZKOT, M. Základní postupy v inseminaci prasat. *Náš chov*, 2013, roč. 73, č. 9, s. 32-35.
44. SCHMIDOVÁ, J., MILERSKI, M. & VOSTRÝ, L. Analýza hodnocení zevnějšku beranů pro plemenitbu. *Náš chov*, 2013, roč. 73, č. 9, s. 41-42.
45. SKŘIVANOVÁ, E., DLOUHÁ, G. & MAROUNEK, M. The effect of dietary caprylic acid on bacterial shedding in chickens experimentally infected with *Salmonella* Enteritidis. 2013, In X. *Kábrtovy dietetické dny*, Brno: VFU, s. 25-28.
46. SVOBODOVÁ, J., TŮMOVÁ, E. ENGLMAIEROVÁ, M. Vliv systému ustájení a obsahu vápníku na kvalitu vaječných skořápek slepic nosného typu. 2013, In X. *Kábrtovy dietetické dny*, Brno: VFU, s. 160-163.
47. TŮMOVÁ, E., SKŘIVANOVÁ, V. & HRSTKA, Z. Growth of young nutrias fed with feed mixture. 2013, In X. *Kábrtovy dietetické dny*, Brno: VFU, s. 155-159.
48. TYROLOVÁ, Y. Hlavní principy konzervace objemné píce. *Náš chov*, 2013, roč. 73, s. 71-74.
49. TYROLOVÁ, Y. Silážní přípravky a konzervanty do krmných směsí v roce 2013. *Krmivářství*, 2013, roč. 17, s. P1-P11.
50. VÁCLAVKOVÁ, E. & LUSTYKOVÁ, A. Využití rostlinných extraktů ve výživě prasat. *Náš chov*, 2013, roč. 73, s. 60-62.
51. VÁCLAVKOVÁ, E., LUSTYKOVÁ, A., ROZKOT, M., LIPENSKÝ, J. & BAŘINKOVÁ, V. Chov přeštického černostrakatého prasete. 2013, In *Alternativní systémy chovu prasat*, Kostelec n.Orlicí: VÚŽV v.v.i., s. 26-27.
52. VOLEK, Z. & MAROUNEK, M. Replacement of soybean meal by white lupin in the nutrition of rabbit does. 2013, In X. *Kábrtovy dietetické dny*, Brno: VFU, s. 363-368.

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

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

VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY

31.12.2013

(Ve zdrojových hodnotách)

Rok

Měsíc

IČ

2013

12

00027014

Účetní jednotka

Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.

Přátelství 815

104 00 Praha Uhřetěves

A. NÁKLADY

a

Činnost

Hlavní

Další

Jiná

5

6

7

Celkem

8

I. Spotřebované nákupy

42 867

468

3 306

46 641

01. spotřeba materiálu (501)

30 402

468

1 414

32 284

02. spotřeba energie (502)

12 465

0

1 892

14 357

II. Služby

16 524

2 743

3 082

22 349

05. Opravy a udržování (511)

2 513

38

2 489

5 040

06. Cestovné (512)

2 268

73

13

2 354

07. Náklady na reprezentaci (513)

125

7

10

142

08. Ostatní služby (518)

11 618

2 625

570

14 813

III.Osobní náklady

81 715

799

1 410

83 924

09. Mzdové náklady (521)

60 767

611

1 046

62 424

10. Zákonně sociální pojištění (524)

20 350

183

353

20 886

12. Zákonně sociální náklady (527)

598

5

11

614

IV. Daňe a poplatky

1 163

0

122

1 285

13. Silniční daň (531)

297

0

0

297

14. Daň z nemovitosti (532)

162

0

122

284

15. Daň z převodu nemovitostí (533)

15

0

0

15

16. Ostatní daně a poplatky (538)

689

0

0

689

V. Ostatní náklady celkem

1 367

65

42

1 474

17. Smluvní pokuty a úroky z prodlení (541)

0

0

0

0

18.. Ostatní pokuty a penále (542)

0

0

0

0

19. Odpis nedobytných pohledávek (543)

0

0

0

0

20. Úroky (544)

0

0

0

0

21. Kurzové ztráty (545)

217

0

0

217

22. Dary (546)

0

0

0

0

22a. Náklady z krátkodobého finančního majetku (547)

7

0

0

7

23. Manka a škody (548)

1

0

0

1

24. Jiné ostatní náklady (549)

1 143

65

42

1 250

VI. Odpisy, prodaný majetek, tvorba rezerv a opravných položek

23 157

144

1 019

24 320

25. Odpisy DHM a DNМ (551)

21 844

144

1 019

23 007

26. Zůstatková cena prodaného majetku (552)

1 312

0

0

1 312

28. Prodaný materiál (554)

1

0

0

1

29. Tvorba a zúčt. zák. opr. položek daňově uznatelných (559)

0

0

0

0

IX. Vnitropodnikové náklady

59 784

2 361

4 632

66 777

34. Vnitropodnikové náklady (7)

59 784

2 361

4 632

66 777

NÁKLADY CELKEM

226 577

6 580

13 614

246 771

| B. VÝNOSY                                                        | Činnost |       |        | Celkem  |
|------------------------------------------------------------------|---------|-------|--------|---------|
|                                                                  | Hlavní  | Další | Jiná   |         |
| a                                                                | 5       | 6     | 7      | 8       |
| I. Tržby za vlastní výkony a zboží                               | 35 953  | 580   | 16 558 | 53 091  |
| 01. Tržby za vlastní výroby (601)                                | 35 249  | 0     | 0      | 35 249  |
| 02. Tržby za služby (602)                                        | 704     | 580   | 16 558 | 17 842  |
| II. Změna stavu vnitroorganizačních zásob                        | -1 764  | 0     | - 118  | -1 882  |
| 04. Změna stavu zásob nedokončené výroby (611)                   | - 210   | 0     | 0      | - 210   |
| 06. Změna stavu výrobků (613)                                    | -1 835  | 0     | - 118  | -1 953  |
| 07. Změna stavu zvířat (614)                                     | 281     | 0     | 0      | 281     |
| III. Aktivace                                                    | 2 113   | 0     | 0      | 2 113   |
| 09. Aktivace skladu (622)                                        | 0       | 0     | 0      | 0       |
| 11. Aktivace DHM (624)                                           | 2 113   | 0     | 0      | 2 113   |
| IV. Ostatní výnosy                                               | 10 275  | 0     | 2 771  | 13 046  |
| 12. Smluvní pokuty a úroky z prodlení (641)                      | 10      | 0     | 0      | 10      |
| 15. Úroky (644)                                                  | 858     | 0     | 0      | 858     |
| 16. Kurzové zisky (645)                                          | 313     | 0     | 0      | 313     |
| 16a. Výnosy z krátkodobého finančního majetku (647)              | 0       | 0     | 0      | 0       |
| 17. Zúčtování fondů (648)                                        | 5 865   | 0     | 2 489  | 8 354   |
| 18. Jiné ostatní výnosy (649)                                    | 3 229   | 0     | 282    | 3 511   |
| V. Tržby z prodeje majetku, zúčtování rezerv a opravných položek | 1 681   | 0     | 0      | 1 681   |
| 19. Tržby z prodeje DHM a DNM (651)                              | 1 652   | 0     | 0      | 1 652   |
| 21. Tržby z prodeje zásob (654)                                  | 29      | 0     | 0      | 29      |
| VI. Přijaté příspěvky celkem                                     | 44      | 0     | 0      | 44      |
| 28. Přijaté příspěvky - dary (681)                               | 44      | 0     | 0      | 44      |
| VII. Provozní dotace                                             | 106 494 | 6 000 | 0      | 112 494 |
| 29. Dotace (691)                                                 | 106 494 | 6 000 | 0      | 112 494 |
| VIII. Vnitropodnikové výnosy                                     | 65 652  | 0     | 1 125  | 66 777  |
| 30. Vnitropodnikové výnosy (8)                                   | 65 652  | 0     | 1 125  | 66 777  |
| VÝNOSY CELKEM                                                    | 220 448 | 6 580 | 20 337 | 247 365 |
| VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ PŘED ZDANĚNÍM                               | -6 129  | 0     | 6 723  | 594     |
| 34. Daň z příjmu (591)                                           | 0       | 0     | 0      | 0       |
| VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ PO ZDANĚNÍ                                  | -6 129  | 0     | 6 723  | 594     |

|                  |                                                                                     |                                                                                       |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Datum sestavení: | Podpis statutárního orgánu účetní jednotky:<br>doc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D.  | Podpis osoby odpovědné za účetní výkazy:<br>Iveta Stárková                            |
| 10-03-2014       |  |  |
|                  | Funkce: ředitel                                                                     | Telefon: 267 009 642                                                                  |



## 22.3 Rozvaha podle Vyhlášky č. 504/2002 Sb.

*Příloha č. 2*

| Minimální závazný výčet informací<br>uvedený ve vyhlášce<br>MF č. 504/2002 Sb. |       |          | ROZVAHA (balance)                     |                                          | Účetní jednotka                         |  |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|---------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|--|
| 31.12.2013                                                                     |       |          |                                       |                                          | Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. |  |
| (Ve zdrojových hodnotách)                                                      |       |          |                                       |                                          | Práteleství 815                         |  |
| Rok                                                                            | Měsíc | IČ       |                                       |                                          | 104 00 Praha Uhřetěves                  |  |
| 2013                                                                           | 12    | 00027014 |                                       |                                          |                                         |  |
| AKTIVA                                                                         |       |          | Stav k prvnímu dni<br>účetního období | Stav k poslednímu dni<br>účetního období |                                         |  |
| a                                                                              |       |          | 1                                     | 2                                        |                                         |  |
| A. Dlouhodobý majetek celkem                                                   |       |          | 328 159                               | 345 011                                  |                                         |  |
| I. Dlouhodobý nehmotný majetek celkem                                          |       |          | 19 847                                | 19 773                                   |                                         |  |
| 01. Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje (012)                                   |       |          | 0                                     | 0                                        |                                         |  |
| 02. Software (013)                                                             |       |          | 5 399                                 | 5 648                                    |                                         |  |
| 03. Ocenitelná práva (014)                                                     |       |          | 0                                     | 0                                        |                                         |  |
| 04. Drobný dlouhodobý nehmotný majetek (018)                                   |       |          | 7 478                                 | 7 155                                    |                                         |  |
| 05. Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek (019)                                  |       |          | 6 970                                 | 6 970                                    |                                         |  |
| 06. Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek (041)                              |       |          | 0                                     | 0                                        |                                         |  |
| 07. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek (051)                     |       |          | 0                                     | 0                                        |                                         |  |
| II. Dlouhodobý hmotný majetek celkem                                           |       |          | 763 227                               | 781 199                                  |                                         |  |
| 01. Pozemky (031)                                                              |       |          | 59 339                                | 59 339                                   |                                         |  |
| 02. Umělecká díla, předměty a sbírky (032)                                     |       |          | 0                                     | 0                                        |                                         |  |
| 03. Stavby (021)                                                               |       |          | 413 447                               | 421 712                                  |                                         |  |
| 04. Samostatné movité věci a soubory movitých věcí (022)                       |       |          | 247 628                               | 260 336                                  |                                         |  |
| 05. Pěstíelské celky trvalých porostů (025)                                    |       |          | 0                                     | 0                                        |                                         |  |
| 06. Základní stádo a tažná zvířata (026)                                       |       |          | 7 009                                 | 6 634                                    |                                         |  |
| 07. Drobný dlouhodobý hmotný majetek (028)                                     |       |          | 32 347                                | 30 573                                   |                                         |  |
| 08. Ostatní dlouhodobý hmotný majetek (029)                                    |       |          | 0                                     | 0                                        |                                         |  |
| 09. Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek (042)                                |       |          | 3 457                                 | 2 605                                    |                                         |  |
| 10. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek (052)                       |       |          | 0                                     | 0                                        |                                         |  |
| III. Dlouhodobý finanční majetek celkem                                        |       |          | 865                                   | 15 865                                   |                                         |  |
| 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)                            |       |          | 0                                     | 15 000                                   |                                         |  |
| 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                                      |       |          | - 455 780                             | - 471 826                                |                                         |  |
| 01. Oprávky k nehmotným výsledkům výzkumu a vývoje (072)                       |       |          | 0                                     | 0                                        |                                         |  |
| 02. Oprávky k softwaru (073)                                                   |       |          | -4 625                                | -4 990                                   |                                         |  |

| <b>AKTIVA</b>                                                                                | Stav k prvnímu dni<br>účetního období | Stav k poslednímu dni<br>účetního období |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>a</b>                                                                                     | <b>1</b>                              | <b>2</b>                                 |
| 03. Oprávky k ocenitelným právům (074)                                                       | 0                                     | 0                                        |
| 04. Oprávky k drobnému dlouhodobému nehmotnému majetku (078)                                 | -7 478                                | -7 155                                   |
| 05. Oprávky k ostatnímu dlouhodobému nehmotnému majetku (079)                                | 0                                     | 0                                        |
| 06. Oprávky ke stavbám (081)                                                                 | - 189 821                             | - 199 311                                |
| 07. Oprávky k samostatným movitým věcem a souborům movitých věcí (082)                       | - 219 243                             | - 227 435                                |
| 08. Oprávky k pěstitelským celkům trvalých porostů (085)                                     | 0                                     | 0                                        |
| 09. Oprávky k základnímu stádu a tažným zvířatům (086)                                       | -2 266                                | -2 362                                   |
| 10. Oprávky k drobnému dlouhodobému hmotnému majetku (088)                                   | -32 347                               | -30 573                                  |
| 11. Oprávky k ostatnímu dlouhodobému hmotnému majetku (089)                                  | 0                                     | 0                                        |
| <b>B. Krátkodobý majetek celkem</b>                                                          | <b>109 092</b>                        | <b>83 287</b>                            |
| <b>I. Zásoby celkem</b>                                                                      | <b>20 534</b>                         | <b>20 100</b>                            |
| 01. Materiál na skladě (111+112)                                                             | 4 028                                 | 5 260                                    |
| 02. Materiál na cestě (119)                                                                  | 0                                     | 0                                        |
| 03. Nedokončená výroba (121)                                                                 | 3 680                                 | 3 469                                    |
| 04. Polotovary vlastní výroby (122)                                                          | 0                                     | 0                                        |
| 05. Výrobky (123)                                                                            | 7 524                                 | 5 570                                    |
| 06. Zvířata (124)                                                                            | 5 302                                 | 5 801                                    |
| 07. Zboží na skladě a v prodejnách (132)                                                     | 0                                     | 0                                        |
| 08. Zboží na cestě (139)                                                                     | 0                                     | 0                                        |
| <b>II. Pohledávky celkem</b>                                                                 | <b>10 088</b>                         | <b>11 731</b>                            |
| 01. Odběratelé (311)                                                                         | 5 250                                 | 7 381                                    |
| 02. Směnky k inkasu (312)                                                                    | 0                                     | 0                                        |
| 03. Pohledávky za eskontované cenné papíry (313)                                             | 0                                     | 0                                        |
| 04. Poskytnuté provozní zálohy (314)                                                         | 1 639                                 | 528                                      |
| 05. Ostatní pohledávky (316)                                                                 | 2 109                                 | 2 922                                    |
| 06. Pohledávky za zaměstnanci (335)                                                          | 113                                   | 59                                       |
| 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)                                                            | 30                                    | 92                                       |
| 12. Nároky na dotace a ostatní zúčtování se státním rozpočtem (346)                          | 341                                   | 332                                      |
| 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)                                                                | 606                                   | 326                                      |
| 18. Dohadné účty aktivní (388)                                                               | 0                                     | 91                                       |

| AKTIVA                                           | Stav k prvnímu dni<br>účetního období | Stav k poslednímu dni<br>účetního období |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|
| a                                                | 1                                     | 2                                        |
| 19. Opravná položka k pohledávkám (391)          | 0                                     | 0                                        |
| III. Krátkodobý finanční majetek celkem          | 77 515                                | 50 787                                   |
| 01. Pokladna (211)                               | 575                                   | 406                                      |
| 02. Ceniny (213)                                 | 0                                     | 0                                        |
| 03. Účty v bankách (221+223)                     | 73 125                                | 50 381                                   |
| 04. Dluhové cenné papíry k obchodování (252)     | 0                                     | 0                                        |
| 05. Dluhové cenné papíry k obchodování (253)     | 3 815                                 | 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                           | 955                                   | 669                                      |
| 01. Náklady příštích období (381)                | 955                                   | 669                                      |
| 02. Příjmy příštích období (385)                 | 0                                     | 0                                        |
| 03. Kurzové rozdíly aktivní (386)                | 0                                     | 0                                        |
| AKTIVA CELKEM                                    | 437 251                               | 428 298                                  |

| PASIVA                                                                                  | Stav k prvnímu dni<br>účetního období | Stav k poslednímu dni<br>účetního období |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|
| a                                                                                       | 1                                     | 2                                        |
| <b>A. Vlastní zdroje celkem</b>                                                         | <b>421 380</b>                        | <b>410 075</b>                           |
| <b>I. Jmění celkem</b>                                                                  | <b>421 156</b>                        | <b>409 481</b>                           |
| 01. Vlastní jmění (901+902)                                                             | 351 445                               | 369 147                                  |
| 02. Fondy (911 až 916)                                                                  | 69 711                                | 40 334                                   |
| 03. Oceňovací rozdíly z přecenění finančního majetku a závazků (921)                    | 0                                     | 0                                        |
| <b>II. Výsledek hospodaření celkem</b>                                                  | <b>224</b>                            | <b>594</b>                               |
| 01. Účet výsledku hospodaření (963)                                                     | 0                                     | 594                                      |
| 02. Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení (931)                                   | 224                                   | 0                                        |
| 03. Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta minulých let (932)                              |                                       | 0                                        |
| <b>B. Cizí zdroje celkem</b>                                                            | <b>15 871</b>                         | <b>18 223</b>                            |
| <b>I. Rezervy celkem</b>                                                                | <b>0</b>                              | <b>0</b>                                 |
| 01. Rezervy (941)                                                                       | 0                                     | 0                                        |
| <b>II. Dlouhodobé závazky celkem</b>                                                    | <b>0</b>                              | <b>0</b>                                 |
| 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                                        |
| <b>III. Krátkodobé závazky celkem</b>                                                   | <b>15 622</b>                         | <b>18 003</b>                            |
| 01. Dodavatelé (321)                                                                    | 4 298                                 | 8 651                                    |
| 02. Směnky k úhradě (322)                                                               | 0                                     | 0                                        |
| 03. Přijaté zálohy (324)                                                                | 2 583                                 | 875                                      |
| 04. Ostatní závazky (325)                                                               | 0                                     | 0                                        |
| 05. Zaměstnanci (331)                                                                   | 3 702                                 | 3 723                                    |
| 06. Ostatní závazky vůči zaměstnancům (333)                                             | 30                                    | 34                                       |
| 07. Závazky k institucím sociálního zabezpečení a veřejného zdravotního pojištění (336) | 2 218                                 | 2 268                                    |
| 08. Daň z příjmů (341)                                                                  | 0                                     | 0                                        |
| 09. Ostatní přímé daně (342)                                                            | 496                                   | 607                                      |
| 10. Daň z přidané hodnoty (343)                                                         | 846                                   | 871                                      |
| 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)                                                                  | 141                                   | 42                                       |

| PASIVA                                         | Stav k prvnímu dni<br>účetního období | Stav k poslednímu dni<br>účetního období |
|------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|
| a                                              | 1                                     | 2                                        |
| 18. Krátkodobé bankovní úvěry (231)            | 0                                     | 0                                        |
| 19. Eskontní úvěry (232)                       | 0                                     | 0                                        |
| 20. Vydané krátkodobé dluhopisy (241)          | 0                                     | 0                                        |
| 21. Vlastní dluhopisy (255)                    | 0                                     | 0                                        |
| 22. Dohadné účty pasivní (389)                 | 1 308                                 | 932                                      |
| 23. Ostatní krátkodobé finanční výpomoci (249) | 0                                     | 0                                        |
| IV. Jiná pasiva celkem                         | 249                                   | 220                                      |
| 01. Výdaje příštích období (383)               | 0                                     | 0                                        |
| 02. Výnosy příštích období (384)               | 249                                   | 220                                      |
| 03. Kurzové rozdíly pasivní (387)              | 0                                     | 0                                        |
| PASIVA                                         | 437 251                               | 428 298                                  |

|                  |                                                                                    |                                                                                      |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Datum sestavení: | Podpis statutárního orgánu účetní jednotky:<br>doc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D. | Podpis osoby odpovědné za účetní výkazy:<br>Iveta Stárková                           |
| 10 -03- 2014     |  |  |
|                  | Funkce: ředitel                                                                    | Telefon: 267 009 642                                                                 |



# Obsah

|       |                                                                                                                                            |    |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Obecné informace .....                                                                                                                     | 3  |
| 2     | Předmět činnosti.....                                                                                                                      | 3  |
| 2.1   | Hlavní činnost .....                                                                                                                       | 3  |
| 2.2   | Další činnost .....                                                                                                                        | 4  |
| 2.3   | Jiná činnost .....                                                                                                                         | 4  |
| 3     | Vznik instituce .....                                                                                                                      | 5  |
| 4     | Složení orgánů veřejné výzkumné instituce.....                                                                                             | 5  |
| 5     | Hodnocení hlavní činnosti .....                                                                                                            | 6  |
| 5.1   | Financování.....                                                                                                                           | 7  |
| 5.1.1 | Institucionální financování.....                                                                                                           | 9  |
| 5.1.2 | Účelové financování.....                                                                                                                   | 9  |
| 5.1.3 | Výsledky výzkumných aktivit.....                                                                                                           | 10 |
| 5.1.4 | Celkový přehled o publikační činnosti dle RIV .....                                                                                        | 10 |
| 5.2   | Oceněné výsledky .....                                                                                                                     | 12 |
| 5.3   | Výsledky jednotlivých aktivit hlavní činnosti .....                                                                                        | 12 |
| 5.3.1 | Výzkumný záměr MZE0002701404 „Udržitelný rozvoj chovu hospodářských zvířat v evropském modelu multifunkčního zemědělství“ (2009-2013)..... | 12 |
| 5.3.2 | Projekty NAZV .....                                                                                                                        | 19 |
| 5.3.3 | Projekty GA ČR .....                                                                                                                       | 24 |
| 6     | Hodnocení další činnosti.....                                                                                                              | 26 |
| 6.1   | Vědecký výbor výživy zvířat.....                                                                                                           | 26 |
| 6.2   | Národní program konzervace a využití genetických zdrojů .....                                                                              | 26 |
| 6.3   | SEUROP a řídicí výbory Evropské komise pro maso (EKM).....                                                                                 | 28 |
| 7     | Hodnocení jiné činnosti .....                                                                                                              | 28 |
| 8     | Mezinárodní spolupráce a mobilita vědeckých pracovníků.....                                                                                | 29 |
| 8.1   | Mezinárodní projekty.....                                                                                                                  | 29 |
| 8.2   | Zahraniční cesty .....                                                                                                                     | 31 |
| 8.3   | Zahraniční stáže pracovníků VÚŽV, v. v. i. v roce 2013 .....                                                                               | 31 |
| 9     | Experimentální základna.....                                                                                                               | 31 |
| 10    | Základní personální údaje .....                                                                                                            | 35 |
| 11    | Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření a plnění opatření k odstranění nedostatků uložených v předchozím roce .....   | 37 |
| 11.1  | Veřejnosprávní kontroly .....                                                                                                              | 37 |
| 11.2  | Audity externí .....                                                                                                                       | 37 |

|        |                                                                                        |    |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 11.3   | Audity interní .....                                                                   | 37 |
| 12     | Zpráva o činnosti dozorčí rady .....                                                   | 39 |
| 13     | Informace o obecných účetních zásadách, o odchylkách od metod a způsoby stanovení..... | 43 |
| 13.1   | Účetní metody: .....                                                                   | 43 |
| 13.2   | Způsob ocenění: .....                                                                  | 43 |
| 13.3   | Způsob stanovení reprodukční pořizovací ceny u majetku: .....                          | 43 |
| 13.4   | Způsob odpisování: .....                                                               | 44 |
| 13.5   | Informace o odchylkách od metod .....                                                  | 44 |
| 13.6   | Způsoby stanovení.....                                                                 | 44 |
| 14     | Doplňující informace k rozvaze a výkazu zisku a ztrát.....                             | 45 |
| 14.1   | Rozpis dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku: .....                               | 45 |
| 14.2   | majetek pořízený formou finančního pronájmu: .....                                     | 48 |
| 14.3   | rozpis majetku zatíženého zástavním právem: .....                                      | 48 |
| 14.4   | dluhové cenné papíry držené do splatnosti: .....                                       | 48 |
| 14.5   | dlouhodobé majetkové cenné papíry:.....                                                | 48 |
| 14.6   | krátkodobý finanční majetek: dluhopisy – v r. 2013 byly prodány.....                   | 48 |
| 14.7   | rozdělení výsledku hospodaření v členění podle hlavní, další a jiné činnosti:.....     | 48 |
| 14.8   | pohledávky .....                                                                       | 50 |
| 14.9   | závazky.....                                                                           | 52 |
| 14.10  | výnosy celkem.....                                                                     | 53 |
| 15     | Dotace.....                                                                            | 55 |
| 16     | Hospodaření s fondy.....                                                               | 55 |
| 16.1   | Rezervní fond (RF).....                                                                | 55 |
| 16.2   | Fond reprodukce majetku (FRM).....                                                     | 56 |
| 16.3   | Vlastní jmění .....                                                                    | 57 |
| 16.4   | Fond účelově určených prostředků (FÚUP).....                                           | 57 |
| 16.5   | Sociální fond (SF) .....                                                               | 58 |
| 17     | Výsledek hospodaření po zdanění .....                                                  | 59 |
| 18     | Stanovisko DR.....                                                                     | 60 |
| 19     | Stanovisko RI .....                                                                    | 61 |
| 20     | Zpráva nezávislého auditora.....                                                       | 62 |
| 21     | Souhrn.....                                                                            | 66 |
| 22     | Přílohy .....                                                                          | 68 |
| 22.1   | Publikační činnost dle RIV.....                                                        | 68 |
| 22.1.1 | Jimp – článek v odborném periodiku impaktovaný.....                                    | 68 |

|         |                                                           |    |
|---------|-----------------------------------------------------------|----|
| 22.1.2  | Jsc – článek v odborném periodiku v databázi Scopus ..... | 71 |
| 22.1.3  | Jrec – článek v odborném periodiku recenzovaný .....      | 71 |
| 22.1.4  | C - kapitola v knize .....                                | 73 |
| 22.1.5  | D - sborník .....                                         | 73 |
| 22.1.6  | P - patenty .....                                         | 73 |
| 22.1.7  | F - užitný vzor .....                                     | 74 |
| 22.1.8  | N – certifikovaná metodika .....                          | 74 |
| 22.1.9  | H – právní normy, předpisy .....                          | 75 |
| 22.1.10 | M – uspořádání konference .....                           | 75 |
| 22.1.11 | W - uspořádání workshopu .....                            | 75 |
| 22.1.12 | O - ostatní výsledky .....                                | 75 |
| 22.2    | Výkaz zisku a ztráty podle Vyhlášky č. 504/2002 Sb. ....  | 79 |
| 22.3    | Rozvaha podle Vyhlášky č. 504/2002 Sb. ....               | 81 |