

**Zpráva  
o vědeckovýzkumné činnosti  
Agronomické fakulty  
Mendelovy univerzity v Brně**

**za rok 2014**

**Brno, leden 2015**

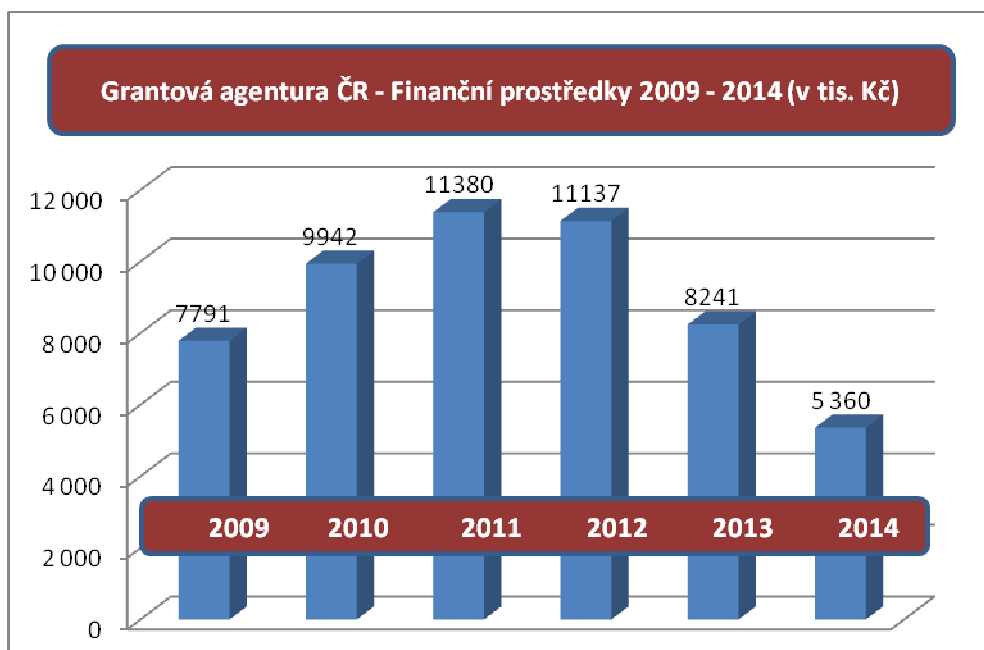
## OBSAH

<b>1.</b>	<b>Grantové projekty a zakázky v roce 2014</b>	<b>3</b>
1.1	Přehled grantových projektů – <u>Grantová agentura ČR (GAČR)</u>	3
1.2	Přehled grantových projektů a zakázek resortu <u>Ministerstva zemědělství ČR (NAZV)</u>	5
1.3	Přehled grantových projektů – resort <u>Ministerstva školství (MŠMT ČR)</u>	10
1.4	Přehled grantových projektů - <u>Zahraníční granty</u>	11
1.5	Přehled grantových projektů – <u>Technologická agentura ČR</u>	13
1.6	Institucionální rozvojový program (IRP)	15
1.7	Čerpání finančních prostředků ze Strukturálních fondů EU (OPVK)	16
1.8	Interní grantová agentura AF MENDELU (IGA)	20
1.9	Přehled resortních zakázek – <u>Smluvní výzkum</u>	33
1.10	Přehled grantových projektů a zakázek – celkový přehled	41
1.11	Počty podaných návrhů projektů v roce 2014 do následujících období	42
<b>2.</b>	<b>Hlavní okruhy výzkumných aktivit v roce 2014</b>	<b>43</b>
2.1.	Priority výzkumu	43
2.1.1	Hodnocení kvality výzkumu na fakultě	43
2.1.2	Přehled nového přístrojového vybavení z grantových finančních prostředků 2014	45
2.1.3	Kontakty vědecké komunity fakulty se zahraničím	48
<b>3.</b>	<b>Významné výsledky řešených projektů v roce 2014</b>	<b>50</b>
<b>4.</b>	<b>Publikační aktivita</b>	<b>53</b>
4.1	Přehled počtu a druhů publikací	53
4.2	Výsledky aplikovaného výzkumu	54
<b>5.</b>	<b>Členství v odborných institucích</b>	<b>57</b>
5.1	Zastoupení pracovníků AF MENDELU v odborných institucích a společnostech 2014	57
5.2	Vývoj zastoupení pracovníků AF MENDELU v odborných institucích od roku 2009.....	57
5.3	Členství ve významných zahraničních společnostech a redakčních radách.....	58
<b>6.</b>	<b>Spolupráce s externími partnery, místní a regionální správou</b>	<b>61</b>
<b>7.</b>	<b>Hodnocení vědy a výzkumu, SWOT analýza</b>	<b>67</b>
<b>8.</b>	<b>Habilitační a profesorská řízení</b>	<b>70</b>
<b>9.</b>	<b>Významné odborné akce, semináře, konference v roce 2014</b>	<b>71</b>

# 1. Grantové projekty a zakázky v roce 2014

## 1.1 Přehled grantových projektů – Grantová agentura České republiky

Ukazatel	GA ČR řešitelé		GA ČR spoluřešitelé		GA ČR Post. doc. granty		GA ČR 2014 Celkem	
	počet	tis. Kč	počet	tis. Kč	počet	tis. Kč	počet	tis. Kč
<b>AF</b>	<b>1</b>	<b>2 553</b>	<b>3</b>	<b>1 915</b>	<b>1</b>	<b>892</b>	<b>5</b>	<b>5 360</b>



Graf č. 1 – Grantová agentura ČR – Finanční prostředky 2009 – 2014 (v tis. Kč)

### GA ČR řešitelé :

Zdroj financování	Oblast podpory	Projekt	Realizace projektu			Dotace na rok 2014 (v tis. Kč)
		Název projektu	zahájení			
		řešitel	ukončení			

GA ČR		<b>P305/12/2144</b>	Realizace			
		Globální proteomická analýza percepce teploty u Arabidopsis a její interakce se signální drahou cytokininů na úrovni proteomické a růstové odezvy	1.1.2012			2553
		prof. RNDr. Břetislav Brzobohatý, CSc.	31.12.2016			

**GA ČR spoluřešitelé :**

Zdroj financování	Oblast podpory	Projekt	Realizace projektu	Nositel grantu	Dotace na rok 2014 ( v tis. Kč )
		Název projektu	zahájení		
		řešitel	ukončení		

<b>GA ČR</b>		<b>GA - 14-18344S</b>	Realizace			
		Vývoj nanočástic obsahující cytostatika a enzymy pro zlepšení chemoterapie lidských neuroblastomů a studium mechanismu jejich působení	1.1.2014		Univerzita Karlova v Praze, prof. RNDr. Marie Stiborová, DrSc.	<b>1 014</b>
		<b>Doc. RNDr. Vojtěch Adam, Ph.D.</b>	31.12.2016			
<b>GA ČR</b>		<b>GA - 14-11782S</b>	Realizace			
		Dormance semen a pukavost lusků jako klíčové domestikací znaky luskovin	1.1.2014		PřF UPOL Olomouc, Ing. Petr Smýkal, Ph.D.	<b>665</b>
		<b>Ing. Pavel Hanáček, Ph.D.</b>	31.12.2016			
<b>GA ČR</b>		<b>GA - 14-22777S</b>	Realizace			
		Studium interakcí elektronů s plynem v podmínkách tlakového spádu nízkenergetického environmentálního rastrovacího elektronového mikroskopu	1.1.2014		Ústav přístrojové techniky AV ČR, Ing. Vilém Neděla, Ph.D.	<b>236</b>
		<b>prof. RNDr. Ladislav Havel, CSc.</b>	31.12.2016			

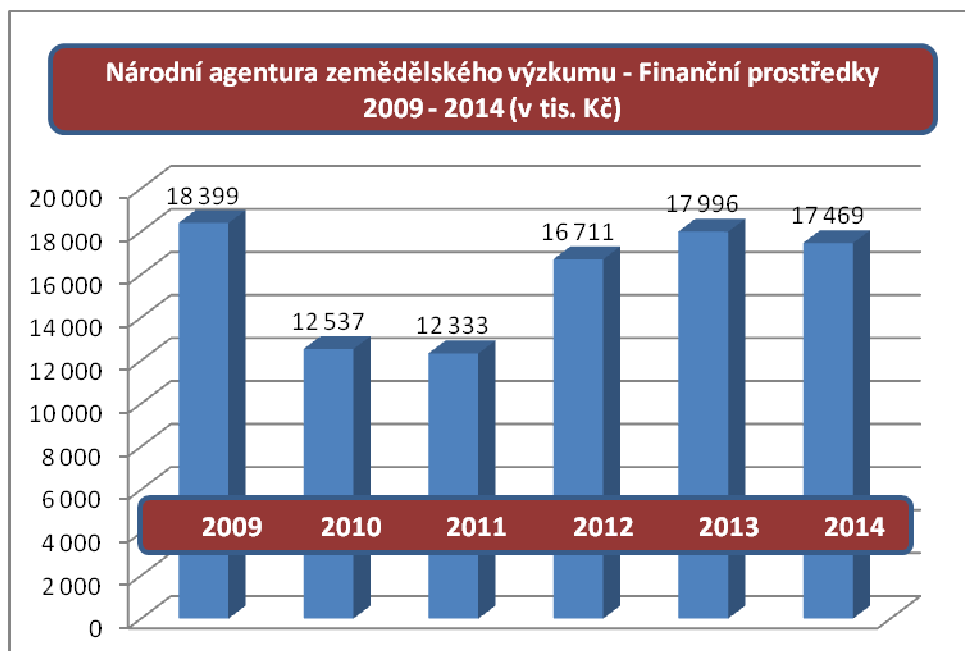
**GA ČR postdoktorové projekty :**

Zdroj financování	Oblast podpory	Projekt	Realizace projektu	Dotace na rok 2014 ( v tis. Kč )
		Název projektu	zahájení	
		řešitel	ukončení	

<b>GA ČR</b>		<b>GPP305/12/P405</b>	Realizace			
		Exprese a funkce homeoboxových genů TALE u Arabidopsis thaliana	1.1.2012			<b>892</b>
		<b>Mgr. Přemysl Souček, Ph.D.</b>	31.12.2014			

## 1.2 Přehled grantových projektů a zakázek resortu Ministerstva zemědělství ČR

Ukazatel	NAZV řešitelé		NAZV spoluřešitelé		NAZV 2014 celkem	
	Počet	tis. Kč	Počet	tis. Kč	počet	tis. Kč
<b>AF</b>	6	6 013	20	11 456	<b>26</b>	<b>17 469</b>



Graf č. 2 – Národní agentura zemědělského výzkumu – Finanční prostředky 2009 – 2014 (v tis. Kč)

### Národní agentura zemědělského výzkumu - řešitelé

Zdroj financování	Oblast podpory	Projekt	Realizace projektu			Dotace na rok 2014 ( v tis. Kč )
		Název projektu	zahájení			
		řešitel	ukončení			

NAZV		<b>QI111A133</b>	Realizace			
		Zlepšení využití odrůdového potenciálu obilnin na základě časové a prostorové analýzy spektrálních charakteristik porostu.	1.1.2011			<b>2 122</b>
		prof. Ing. Jan Křen, CSc.	31.12.2014			
NAZV		<b>QJ121008</b>	Realizace			
		Inovace systémů pěstování obilnin v různých agroekologických podmínkách ČR	1.4.2012			<b>805</b>
		Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.	31.12.2016			

Zdroj financování	Oblast podpory	Projekt	Realizace projektu			Dotace na rok 2014 ( v tis. Kč )
		Název projektu	zahájení			
		řešitel	ukončení			

NAZV		<b>QJ1210013</b>	Realizace			
		logie chovu sladkovodních ryb s využitím recirkulačních systémů dánského typu se zaměřením na metody efektivního řízení prostředí a veterinární péče.	1.4.2012			<b>764</b>
		<b>Doc.Dr.Ing. Jan Mareš</b>	31.12.2016			
NAZV		<b>QJ1220007</b>	Realizace			
		Možnosti zadržení reaktivního dusíku ze zemědělství ve vodohospodářsky nejzranitelnější oblasti	1.4.2012			<b>771</b>
		<b>Ing. Jaroslav Záhora, CSc.</b>	31.12.2016			
NAZV		<b>QJ1220029</b>	Realizace			
		Zakládání a údržba porostů hrází rybníků s ohledem na jejich využití.	1.4.2012			<b>642</b>
		<b>Doc. Ing. Jan Červinka, CSc.</b>	31.12.2016			
NAZV		<b>QJ1310100</b>	Realizace			
		Vývoj a optimalizace metod stanovení biogenních aminů v návaznosti na zvýšení zdravotní bezpečnosti siláží	1.1.2013			<b>909</b>
		<b>Doc. Ing. Jiří Skládanka, Ph.D.</b>	31.12.2017			

### Národní agentura zemědělského výzkumu - spoluřešitelé

Zdroj financování	Oblast podpory	Projekt	Realizace projektu	Nositel grantu	Dotace na rok 2014 ( v tis. Kč )
		Název projektu	zahájení		
		řešitel	ukončení		

NAZV		<b>QI101A184</b>	Realizace			
		Technologie pěstování brambor - nové postupy šetrné k životnímu prostředí.	1.1.2010		Výzkumný ústav bramborářský Havlíčkův Brod, Ing. Jaroslav Čepl, CSc.	<b>787</b>
		<b>Doc. Ing. Miroslav Jůzl, CSc.</b>	31.12.2014			
NAZV		<b>QI111A184</b>	Realizace			
		Optimalizace metod regulace zaplevelení v systému precizního zemědělství.	1.1.2011		Česká zemědělská univerzita v Praze, FAPPZ, Ing. Pavel Hamouz, Ph.D.	<b>1 155</b>
		<b>Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.</b>	31.12.2014			
NAZV		<b>QI111B044</b>	Realizace			
		Komplexní strategie pro minimalizaci negativního dopadu infekce toxikogenními houbami r. Fusarium v obilovinách a odvozených produktech.	1.1.2011		Agrotest fyto, s. r. o., Ing. Kateřina Vaculová, CSc.	<b>1 161</b>
		<b>Ing. Radim Cerkal, Ph.D.</b>	31.12.2014			

Zdroj financování	Oblast podpory	Projekt	Realizace projektu	Nositel grantu	Dotace na rok 2014 ( v tis. Kč )
		Název projektu řešitel	zahájení ukončení		

NAZV		<b>Q111C080</b>	Realizace			
		Zpřesnění dostupné zásoby vody v půdním profilu na základě modelu kořenového systému plodin pro efektivní hospodaření s vodou a dusíkem.	1.1.2011		Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i.	<b>213</b>
		<b>Ing. Tomáš Středa, Ph.D.</b>	31.12.2014			
NAZV		<b>Q111A199</b>	Realizace			
		Efektivní systém prevence parazitóz v chovu ovcí.	1.1.2011		Česká zemědělská univerzita v Praze, FAPPZ, prof. Ing. Iva Langrová, CSc.	<b>600</b>
		<b>doc. Ing. Marie Borkovcová, Ph.D.</b>	31.12.2014			
NAZV		<b>Q111A166</b>	Realizace			
		Biotechnologické postupy v reprodukci a odchovu prasat jako nástroj ekonomického růstu a konkurenceschopnosti odvětví.	1.1.2011		Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i., Ing. Miroslav Rozkot, CSc.	<b>202</b>
		<b>Prof. Ing. Marie Čechová, CSc.</b>	31.12.2014			
NAZV		<b>Q1220054</b>	Realizace			
		Vliv změny klimatických faktorů na rozvoj procesů větrné eroze, koncepční řešení opatřeními pozemkových úprav.	1.4.2012		Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v. v. i., Ing. Jana Podhrázká, Ph.D.	<b>378</b>
		<b>Ing. Hana Středová, Ph.D.</b>	31.12.2016			
NAZV		<b>Q1210301</b>	Realizace			
		Výzkum, nové produkty a služby pro vytvoření centra prevence, detekce a podpory léčby mastitid.	1.4.2012		Výzkumný ústav mlékárenský, s. r. o., Ing. Petr Roubal, CSc.	<b>1 100</b>
		<b>Ing. Irena Vrtková</b>	31.12.2016			
NAZV		<b>Q1210263</b>	Realizace			
		Agronomická opatření ke snížení vodní eroze na orné půdě s využitím zapravení organické hmoty.	1.4.2012		Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i., Ing. Pavel Kovaříček, CSc.	<b>351</b>
		<b>Doc. RNDr. Lubica Pospíšilová, CSc.</b>	31.12.2016			
NAZV		<b>Q1210302</b>	Realizace			
		Technologické postupy a složení mléčných výrobků umožňující prodloužení údržnosti, zvýšení bezpečnosti nebo zvýšení nutričních a zdravotních benefitů prostřednictvím bioaktivních látek přirozeně se vyskytujících v potravinách.	1.4.2012		Výzkumný ústav mlékárenský, s. r. o., Ing. Irena Němečková, Ph.D.	<b>377</b>
		<b>doc. Ing. Květoslava Šustová, Ph.D.</b>	31.12.2016			
NAZV		<b>Q1210253</b>	Realizace			
		Využití metod molekulární genetiky jako nástroje pro efektivní plemenářskou práci v malé populaci prasat.	1.4.2012		Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i., Ing. Miroslav Rozkot, CSc.	<b>1 232</b>
		<b>Ing. Bc. Irena Vrtková</b>	31.12.2016			

Zdroj financování	Oblast podpory	Projekt	Realizace projektu	Nositel grantu	Dotace na rok 2014 ( v tis. Kč )
		Název projektu řešitel	zahájení ukončení		

NAZV		<b>QJ1230056</b>	Realizace			
		Vliv očekávaných klimatických změn na půdy České republiky a hodnocení jejich produkční funkce. <b>Ing. Hana Středová, Ph.D.</b>	1.4.2012 31.12.2016		Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v. v. i., Ing. Jan Vopravil, Ph.D.	<b>1 032</b>
NAZV		<b>QJ1230077</b>	Realizace			
		Testování citlivosti vybraných hmyzích škůdců brukvovitých plodin k insekticidům. <b>Ing. Eva Hrudová, Ph.D.</b>	1.4.2012 31.12.2016		Agritec Plant Research, s. r. o., Ing. Marek Seidenglanz	<b>661</b>
NAZV		<b>QJ1230044</b>	Realizace			
		Stanovení parametrů pro legislativní hodnocení kvality a zdravotní nezávadnosti syrového mléka krav, ovcí a koz. <b>Doc., Ing. Květoslava Šustová, Ph.D.</b>	1.4.2012 31.12.2016		VFU Brno, prof. MVDr. Lenka Vorlová, Ph.D.	<b>493</b>
NAZV		<b>QJ1230066</b>	Realizace			
		Degradace půdy a její vliv na komplex půdních vlastností včetně návrhu nápravných opatření k obnově agroekologických funkcí půdy. <b>Doc. Ing. Eduard Pokorný, CSc. / Ing. Martin Brtnický</b>	1.4.2012 31.12.2016		VUT Brno, doc. Ing. Miroslav Dumbrovský, CSc.	<b>431</b>
NAZV		<b>QJ1310002</b>	Realizace			
		Identifikace a řešení vybraných problémů ve výživě slepic a kvalitě vajec z kontrastních chovů <b>doc. Ing. Martina Lichovníková, Ph.D.</b>	14.1.2013 31.12.2017		Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i., doc. MVDr. Eva Urbanová Skřivanová, Ph.D.	<b>282</b>
NAZV		<b>QJ1310055</b>	Realizace			
		Zvýšení ekonomické efektivity v zemědělské prvovýrobě využitím odrůd obilovin s vyšší odolností k mrazu, suchu a virózám, vhodných pro pěstitelské podmínky ČR v období silnějších výkyvů meteorologických vlivů. <b>Dr. Ing. Pavlína Smutná</b>	2.1.2013 31.12.2017		Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., RNDr. Ilja Prášil, CSc.	<b>465</b>
NAZV		<b>QJ1310227</b>	Realizace			
		Nové poznatky z biologie a epidemiologie patogenů řepky a jejich rezistence k pesticidům v podmínkách České republiky jako základy racionalizace ochrany proti nim <b>Prof. Ing. Radovan Pokorný, Ph.D</b>	1.1.2013 31.12.2017		Česká zemědělská univerzita v Praze / Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, Pavel Ryšánek	<b>265</b>
NAZV		<b>QJ1320122</b>	Realizace			
		Optimalizace managementu zalesňování zemědělské půdy ve vztahu ke zvýšení retenčního potenciálu krajiny. <b>Ing. Martin Brtnický</b>	1.1.2013 31.12.2017		Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Ing. Jan Vopravil, Ph.D.	<b>87</b>



Zdroj financování	Oblast podpory	Projekt	Realizace projektu	Nositel grantu	Dotace na rok 2014 ( v tis. Kč )
		Název projektu řešitel	zahájení ukončení		

NAZV	Projekt	Realizace	Nositel grantu	Dotace na rok 2014 ( v tis. Kč )
	<b>QJ1330189</b> Zlepšení systému chovu starokladrubského koně v NH Kladruby nad Labem <b>Doc. Ing. Stanislav Hejduk, Ph.D.</b>	17.1.2013 31.12.2017	Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i., Ing. Václav Kudrna, CSc.	<b>184</b>

### 1.3 Přehled grantových projektů – resort MŠMT ČR (projekty Kontakt, COST, AKTION)

Ukazatel	Kontakt		COST		Aktion		Celkem			
Fakulta	počet	tis.Kč	počet	tis.Kč	počet	tis.Kč			počet	tis.Kč
<b>AF</b>	<b>1</b>	<b>841</b>	<b>1</b>	<b>750</b>	<b>1</b>	<b>51</b>			<b>3</b>	<b>1 642</b>

#### MŠMT - KONTAKT:

Zdroj financování	Oblast podpory	Projekt	Realizace projektu				Dotace na rok 2014 ( v tis. Kč )
		Název projektu	zahájení				
		řešitel	ukončení				

<b>MŠMT</b>		<b>LH11010</b>	Realizace				
		Vývoj metod pro Integrovaný systém sledování sucha	1.1.2011				<b>841</b>
<b>KONTAKT</b>		<b>Doc. Ing. Mgr. Miroslav Trnka, Ph.D.</b>	31.12.2014				

#### MŠMT COST :

Zdroj financování	Oblast podpory	Projekt	Realizace projektu				Dotace na rok 2014 ( v tis. Kč )
		Název projektu	zahájení				
		řešitel	ukončení				

<b>MŠMT</b>		<b>LD14020</b>					
		Možnosti dálkového průzkumu Země pro stanovení aktuální evapotranspirace vybraných polních plodin	1.1.2014				<b>750</b>
<b>COST</b>		<b>Prof. Ing. Zdeněk Žalud, Ph.D.</b>	31.12.2016				

#### MŠMT AKTION :

Zdroj financování	Oblast podpory	Projekt	Realizace projektu		Spoluřešitelé		Dotace na rok 2014 ( v tis. Kč )
		Název projektu	zahájení				
		řešitel	ukončení				

<b>MŠMT</b>		<b>AKTION 67P4</b>	Realizace				
		Zkládání a obhospodařování extenzivních travních porostů v krajině pro zlepšení ekosystémových služeb.	1.6.2013				<b>51</b>
<b>AKTION</b>		<b>Doc. Ing. Stanislav Hejduk, Ph.D.</b>	31.5.2014				

#### 1.4 Přehled grantových projektů – Zahraniční granty

Ukazatel	7. RP		Erasmus Intenzivní program		Central Europe		Přeshraniční spolupráce		Zahraniční granty		CELKEM Zahraniční	
	počet	tis.Kč	počet	tis.Kč	počet	tis.Kč	počet	tis.Kč	počet	tis.Kč	počet	tis.Kč
<b>AF</b>	<b>1</b>	<b>50</b>	<b>1</b>	<b>850</b>	<b>1</b>	<b>234</b>	<b>1</b>	<b>800</b>	<b>2</b>	<b>652</b>	<b>6</b>	<b>2 586</b>

#### 7. Rámcový program :

Zdroj financování	Oblast podpory	Projekt	Realizace projektu	Koordinátor/partner	Dotace na rok 2014 ( v tis. Kč )	
		Název projektu	zahájení			
		řešitel	ukončení			
<b>7RP</b>		<b>7AMB14SK033</b>	Realizace			
		Výzkum řídicích veličin v bionických systémech bezpečné energetické transformace biomasy a odpadů	1.1.2014		<b>50</b>	
		<b>Ing. Tomáš Koutný</b>	31.12.2014			

#### Projekt ERASMUS – Intenzivní program :

Zdroj financování	Oblast podpory	Projekt	Realizace projektu	Spoluřešitelé	Dotace na rok 2014 ( v tis. Kč )	
		Název projektu	zahájení			
		řešitel	ukončení			
<b>Erasmus</b>		<b>ERA-IP-2008-01</b>	Realizace			
		Additional business opportunities in the rural landscape	1.1.2014	CAH Dronten (NL), SPU Nitra (SK), UP Wroclaw (PL), ESA Angers (F), OAMK Oulu (SF)	<b>850</b>	
		<b>Ing. Vladimír Mikule, Ph.D.</b>	31.12.2014			

#### Projekt OP Central Europe :

Zdroj financování	Oblast podpory	Projekt	Realizace projektu	Nositel grantu	Dotace na rok 2014 ( v tis. Kč )	
		Název projektu	zahájení			
		řešitel	ukončení			
<b>CE</b>		<b>LD11041</b>	Realizace			
		Promoting traditional collection and use of wild plants to reduce social and economic disparities in Central Europe	1.4.2011	Corvinus University of Budapest, Hungary	<b>234</b>	
		<b>Ing. Gabriela Růžičková, Ph.D. / Ing. Veronika Gežová</b>	31.3.2014			

## OP přeshraniční spolupráce :

Zdroj financování	Oblast podpory	Projekt	Realizace projektu	Spoluřešitelé	Dotace na rok 2014 ( v tis. Kč )
		Název projektu	zahájení		
		řešitel	ukončení		

CZ_AT		<b>M002369</b>	Realizace			
		SONDAR CZ-AT	1.1.2013			<b>800</b>
		Ing. Jaroslav Záhora, CSc.	31.12.2014			

## Zahraniční granty - partneři 2014

Zdroj financování	Oblast podpory	Projekt	Realizace projektu	Nositel grantu	Dotace na rok 2014 ( v tis. Kč )
		Název projektu	zahájení		
		řešitel	ukončení		

Leonardo		<b>RECDEV</b>	Realizace			
		Leonardo da Vinci Multilateral Projects for Development of Innovation	1.1.2014			<b>507</b>
		Ing. Bohdan Stejskal, Ph.D.	31.12.2016			
Visegrad Fund			Realizace			
		Visual education 4 integrated knowledge and constructive cognition in science	1.1.2014	5500 Euro		<b>145</b>
		Doc. RNDr. Vojtěch Adam, Ph.D.	31.12.2014			

## 1.5 Technologická agentura ČR (TAČR)

Ukazatel	TAČR řešitelé		TAČR spoluřešitelé		TAČR 2014 celkem	
	Počet	tis. Kč	počet	tis. Kč	počet	tis. Kč
<b>AF</b>	<b>2</b>	<b>4 733</b>	<b>8</b>	<b>4 295</b>	<b>10</b>	<b>9 028</b>

### TA ČR řešitelé :

Zdroj financování	Oblast podpory	Projekt	Realizace projektu	Nositel grantu	Dotace na rok 2014 ( v tis. Kč )
		Název projektu	zahájení		
		Řešitel	ukončení		

GA ČR		<b>TE02000177</b>	Realizace			
		Centrum pro inovativní využití a posílení konkurenceschopnosti českých pivovarských surovin a výrobků	1.1.2014		Mendelova univerzita v Brně	<b>3 300</b>
		<b>Doc. Ing. Radim Cerkal, Ph.D.</b>	31.12.2016			
GA ČR		<b>TD020211</b>	Realizace			
		Krajinná paměť jako dědictví venkova – proměny české kulturní krajiny v mentálním obraze jejích obyvatel.	1.1.2014		Mendelova univerzita v Brně	<b>1 433</b>
		<b>Doc. Dr. Ing. Milada Šťastná</b>	31.12.2016			

### TA ČR spoluřešitelé :

Zdroj financování	Oblast podpory	Projekt	Realizace projektu	Nositel grantu	Dotace na rok 2014 ( v tis. Kč )
		Název projektu	zahájení		
		řešitel	ukončení		

TA ČR		<b>TA01010356</b>	Realizace			
		Vhodné materiály pro nanotechnologické aplikace při čištění a úpravě vody a vzduchu.	1.1.2011		ASIO, spol. s r. o., Ing. Karel Plotěný	<b>800</b>
		<b>Ing. Libor Kalhotka, Ph.D.</b>	31.12.2014			
TA ČR		<b>TA01010088</b>	Realizace			
		Vývoj a inovace nových nanomateriálů pro cílenou modifikaci cévních náhrad.	1.1.2011		Vysoké učení technické, FEKT Brno, prof. Ing. Ivo Provazník, Ph.D.	<b>986</b>
		<b>Doc. Ing. René Kizek, Ph.D.</b>	31.12.2015			

Zdroj financování	Oblast podpory	Projekt	Realizace projektu	Nositel grantu	Dotace na rok 2014 ( v tis. Kč )
		Název projektu	zahájení		
		řešitel	ukončení		

TA ČR		<b>TA02010669</b>	Realizace		
		Výzkum a vývoj strojů a technologií pro diferencované zpracování půdy a hnojení.	1.1.2012	Farmet, a. s.	<b>288</b>
		<b>Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.</b>	31.12.2015		
TA ČR		<b>TA02020395</b>	Realizace		
		Vysychání toků v období klimatické změny: predikce rizika a biologická indikace epizod vyschnutí jako nové metody pro management vodního hospodářství a údržby krajiny.	1.1.2012	Výzkumný ústav vodohospodářský T.G. Masaryka, Mgr. Petr Pařil, Ph.D.	<b>42</b>
		<b>Mgr. Pavla Řezníčková, Ph.D.</b>	31.12.2015		
TA ČR		<b>TA03010799</b>	Realizace		
		Využití nanomateriálů a přírodních extraktů jako funkčních látek ve vývoji aktivních obalových materiálů s bariérovým efektem, antimikrobiálním, protektivním a kyslík pohlcujícím efektem.	1.1.2013	INVOS, spol. s.r.o, MVDr. Tomáš Obr	<b>760</b>
		<b>Ing. Gabriela Růžičková, Ph.D.</b>	31.12.2015		
TA ČR		<b>TD020241</b>	Realizace		
Omega		Příprava a zavedení metodických postupů pro řešení rozvoje venkovské krajiny opatřeními pozemkových úprav v kontextu realizace společných politik EU a zavedení metodických postupů pro řešení rozvoje venkovské krajiny opatřeními pozemkových úprav v kontextu realizace společných politik EU	1.1.2014	AGROPROJEKT PSO s.r.o.	<b>760</b>
		<b>Prof. Ing. František Toman, CSc.</b>	31.12.2016		
TA ČR		<b>TA04020886</b>	Realizace		
Alfa		Nové technologie pro řešení ochrany před povodněmi z příválových srážek		Vysoké učení technické v Brně - Fakulta stavební	<b>179</b>
		<b>Ing. Jana Podrázská, Ph.D.</b>			
TA ČR		<b>TA04021389</b>	Realizace		
Alfa		Vývoj systému pro variabilní dávkování pesticidů a hnojiv na základě senzorového monitoringu porostních podmínek		AGRIO MODERNÍ ZEMĚDĚLSKÉ SLUŽBY s.r.o.	<b>480</b>
		<b>Prof. Ing. Jan Křen, CSc.</b>			

## 1.6 Zapojení do Rozvojových programů pro veřejné vysoké školy v roce 2014 Institucionální rozvojový program (IRP)

Ukazatel	Institucionální rozvojový program		IRP CELKEM	
Fakulta	počet	tis. Kč	počet	tis. Kč
<b>AF</b>	5	831	<b>5</b>	<b>831</b>

Zdroj financování	Oblast podpory	Projekt Název projektu	Realizace projektu			Dotace na rok 2014 – investiční ( v tis. Kč )
		Řešitel	zahájení ukončení			

<b>IRP</b>		<b>B-1403</b>	Realizace			213
		Inovace výuky pomocí tištěných a multimediálních didaktických pomůcek <b>Pavlík A., Ing, Ph.D.</b>				
<b>IRP</b>		<b>B-1402</b>	Realizace			300
		Inovace předmětů vyučovaných v předmětech TO ZS, ARI systémech pro řízení poloprovozních bioplynových stanic. <b>Koutný, T. , Ing.</b>				
<b>IRP</b>		<b>B-1405</b>	Realizace			139
		Inovace předmětů "Počítačové projektování" a "Projektování servisních provozů" <b>Dostál, P., Ing. et Ing., Ph.D.</b>				
<b>IRP</b>		<b>B-1404</b>	Realizace			114
		Inovace předmětů "Počítačové projektování", praktické využití GIS při řešení hydrologických analýz <b>Mašíček, T., Ing, Ph.D.</b>				
<b>IRP</b>		<b>B-1401</b>	Realizace			65
		Posílení excelentní postgraduální výuky v oboru Zemědělská chemie <b>Adam, V., doc., RNDr, Ph.D.</b>				

## 1.7 Čerpání finančních prostředků ze Strukturálních fondů EU 2014 (v tis. Kč)

Ukazatel	Strukturální fondy EU OPVK - koordinátoři		Strukturální fondy EU OPVK - partneři		Strukturální fondy EU OP VaVpl - partneři		CELKEM	
	počet	tis.Kč	počet	tis. Kč	Počet	tis.Kč	počet	tis.Kč
<b>AF</b>	10	37 471	10	9 356	1	2 518	<b>21</b>	<b>49 344</b>

### OP VK – AF na pozici koordinátora 2014

( Operační program pro vdělávání pro konkurenceschopnost )

Operační program	Oblast podpory (název)	Projekt	Realizace projektu	Celkový rozpočet (včetně partnerů) (tis.Kč)	Partneři projektu s finančním příspěvkem	Dotace na rok 2014 ( v tis. Kč )
		Název projektu řešitel	zahájení ukončení			
OP VK						

<b>AF na pozici koordinátora</b>	2.3. Lidské zdroje ve výzkumu a vývoji (MŠMT)	<b>CZ.1.07/2.3.00/20.0005</b> Excelence doktorského studia na AF MENDELU pro navazující evropskou vědecko-výzkumnou kariéru <b>prof. Ing. Petr Spurný, CSc.</b>	Realizace 1.3.2011 28.2.2014	Dle rozhodnutí :  <b>10.099</b>	---	<b>433</b>
<b>AF na pozici koordinátora</b>	2.4. Partnersství a sítě (MŠMT)	<b>CZ.1.07/2.4.00/17.0022</b> Partnerská síť Agronomické fakulty MENDELU s komerční sférou <b>Ing. Šárka Hošková</b>	Realizace 1.9.2011 31.8.2014	Dle rozhodnutí :  <b>13.604</b>	1. Výzkumný ústav pro chov skotu, s.r.o.	<b>2 795</b>
<b>AF na pozici koordinátora</b>	2.4. Partnersství a sítě (MŠMT)	<b>CZ.1.07/2.4.00/17.0026</b> Vytvoření partnerské sítě vzdělávání a výzkumu v oblasti mastitid <b>Ing. Petr Sláma, Ph.D.</b>	Realizace 1.1.2012 31.12.2014	Dle rozhodnutí :  <b>6.918</b>	1. JČ univerzita v Č. Budějovicích, 2. Společnost mladých agrárníků České republiky, 3. Bentley, s.r.o.	<b>1 916</b>
<b>AF na pozici koordinátora</b>	2.3. Lidské zdroje ve výzkumu a vývoji (MŠMT)	<b>CZ.1.07/2.3.00/30.0017</b> Postdoktorandi v oborech biologických věd na MENDELU <b>Ing. Zuzana Trojáková</b>	Realizace 1.1.2012 31.12.2014	Dle rozhodnutí :  <b>44.119</b>	---	<b>11 686</b>
<b>AF na pozici koordinátora</b>	2.2. Vysokoškolské vzdělávání (MŠMT)	<b>CZ.1.07/2.2.00/28.0020</b> Inovace studijních programů AF MENDELU směrem k internacionalizaci studia <b>doc. Ing. Jiří Skládanka, Ph.D.</b>	Realizace 1.6.2012 31.5.2015	Dle rozhodnutí :  <b>20.092</b>	1. AgroKonzulta – pradenství, s.r.o.	<b>2 992</b>
<b>AF na pozici koordinátora</b>	2.2. Vysokoškolské vzdělávání (MŠMT)	<b>CZ.1.07/2.2.00/28.0306</b> Inovace výuky na MENDELU s důrazem na udržitelný rozvoj krajiny v kontextu priorit EU <b>Ing. Martin Brtnický</b>	Realizace 1.7.2012 30.6.2015	Dle rozhodnutí :  <b>26.255</b>	1. CzechGlobe	<b>2 749</b>



Operační program	Oblast podpory (název)	Projekt	Realizace projektu	Celkový rozpočet (včetně partnerů) (tis.Kč)	Partneři projektu s finančním příspěvkem	Dotace na rok 2014 ( v tis. Kč )
		Název projektu	zahájení			
OP VK		řešitel	ukončení			

AF na pozici koordinátora		<b>CZ.1.07/2.4.00/31.0037</b>	Realizace			
	2.4. Partnerství a sítě (MŠMT)	Partnerská síť mezi univerzitami a soukromými subjekty s vazbou na environmentální techniky v chovu skotu	1.9.2012	Dle rozhodnutí :	1. IdeaHELP, o.p.s., 2. Svaz chovatelů českého strakatého skotu, 3. VUT v Brně	4 095
Projekt má tři partnery		doc. Ing. Jiří Skládanka, Ph.D.	31.8.2014	<b>20.929</b>		
AF na pozici koordinátora		<b>CZ.1.07/2.2.00/28.0302</b>	Realizace			
	2.2. Vysokoškolské vzdělávání (MŠMT)	Inovace studijních programů Af a ZF MENDELU směřující k vytvoření mezioborové integrace	1.4.2013	Dle rozhodnutí :	---	9 782
Projekt bez partnera		doc. Dr. Ing. Jan Mareš	31.6.2015	<b>38.543</b>		

#### OP VK – AF na pozici partnera 2014

Zdroj financování	Projekt	Realizace	Celkový rozpočet (včetně partnerů) (tis.Kč)	Partneři projektu s finančním příspěvkem	Dotace na rok 2014 ( v tis. Kč )
OP VK				Nositel grantu	

AF na pozici partnera		<b>CZ.1.07/2.4.00/17.0045</b>	Realizace			
	2.4. Partnerství a sítě (MŠMT)	Podpora mezinárodní spolupráce – multidisciplinární témata ve vědách o živé a neživé přírodě	9.5.2011			1 890
		Mgr. Vilém Reinöhl, CSc.	31.4.2014			
AF na pozici partnera		<b>CZ.1.07/2.4.00/17.0094</b>	Realizace			
	2.4. Partnerství a sítě (MŠMT)	Spolupráce, Inovace a networking vědeckotechnických parků a vysokých škol	1.9.2011			405
		Ing. Pavel Horký, Ph.D.	31.8.2014			
AF na pozici partnera		<b>CZ.1.07/2.2.00/28.0171</b>	Realizace			
	2.2. Vysokoškolské vzdělávání (MŠMT)	FytoChem - mezioborová integrace výuky zaměřená na rostlinnou biochemii a fytopatologii	1.7.2012			2 557
		prof. RNDr. Ladislav Havel, CSc.	30.6.2015			

AF na pozici partnera	2.4.	<b>CZ.1.07/2.4.00/31.0026</b>	Realizace			
	Partnerství a sítě (MŠMT)	Podpora transferu inovací v zemědělství, potravinářství a oblasti bioenergií do praxe	1.1.2012			<b>830</b>
		<b>doc. Ing. Radim Cerkal, Ph.D.</b>	31.1.2014			
AF na pozici partnera	2.4.	<b>CZ.1.07/2.4.00/31.0056</b>	Realizace			
	Partnerství a sítě (MŠMT)	Partnerství v oblasti výzkumu klimatu a adaptačních strategií	1.2.2012			<b>576</b>
		<b>prof. Ing. Zdeněk Žalud, Ph.D.</b>	31.1.2014			
AF na pozici partnera	2.3.	<b>CZ.1.07/2.4.00/31.0213</b>	Realizace			
	Lidské zdroje ve výzkumu a vývoji (MŠMT)	Nejnovější technologie dálkového průzkumu Země ve službách výzkumu, vzdělávání a aplikaci pro rozvoj regionu	1.10.2012			<b>917</b>
		<b>prof. Ing. Zdeněk Žalud, Ph.D.</b>	30.9.2014			
AF na pozici partnera	2.3.	<b>CZ.1.07/2.3.00/20.0248</b>	Realizace			
	Lidské zdroje ve výzkumu a vývoji (MŠMT)	Vytvoření interdisciplinárního vědeckého týmu se zaměřením na výzkum sucha	1.8.2012			<b>608</b>
		<b>prof. Ing. Zdeněk Žalud, Ph.D.</b>	30.6.2015			
AF na pozici partnera	2.3.	<b>CZ.1.07/2.3.00/45.0006</b>	Realizace		Zemědělský výzkum, spol. s r.o.	
		Propagace a popularizace výzkumu a vzdělávání v oblasti bioenergetiky	4.3.2014			<b>996</b>
		<b>Doc. Ing. Radim Cerkal, Ph.D.</b>	30.6.2015			
AF na pozici partnera	2.4.	<b>CZ.1.07/2.4.00/31.0023</b>	Realizace		Koordinátor: VUT	
	Partnerství a sítě (MŠMT)	Partnerská síť centra excelentního bionanotechnologického výzkumu	1.4.2012			<b>813</b>
		<b>prof. Ing. René Kizek, Ph.D.</b>	31.12.2014			
AF na pozici partnera	2.3.	<b>CZ.1.07/2.3.00/35.0013</b>	Realizace			
	Lidské zdroje ve výzkumu a vývoji (MŠMT)	Partnerství pro podporu popularizace VaV a další vzdělání v oblasti popularizace transferu technologií v oblasti zemědělství, potravinářství a bioenergetiky	1.6.2012	Dle rozhodnutí :		<b>209</b>
		<b>doc. Ing. Radim Cerkal, Ph.D.</b>	30.5.2014	<b>42201</b>	Agritec Plant Research s.r.o.	
AF na pozici partnera	2.4.	<b>CZ.1.07/2.4.00/31.0025</b>	Realizace			
	Partnerství a sítě (MŠMT)	BioNetwork	1.9.2012	Dle rozhodnutí :		<b>3 019</b>
	<i>Poznámka : Projekt má 3 partnery</i>	<b>prof. RNDr. Ladislav Havel, CSc.</b>	31.8.2014	<b>37080</b>		

OP VaVpl - AF na pozici partnera 2014

Operační program	Oblast podpory (název)	Projekt				Dotace na rok 2013 ( v tis. Kč )
		Název projektu				
OP VaVpl		řešitel				

AF na pozici partnera	1.1. Evropská centra excelence	<b>CZ.1.05/1.1.00/02.0068</b>	Realizace			<b>2 518</b>
		CEITEC – Středoevropský technologický institut	1.4.2011			
		<b>Mgr. Vilém Reinöhl, CSc.</b>	31.12.2015			

## 1.8 Interní grantová agentura AF MENDELU

### 1.8.1 Přehled vyhlášených okruhů a témat pro rok 2014

Navrhovatelé projektů předkládali návrhy projektů do následujících vyhlášených okruhů:

- Biologie rostlin a fyto technika
- Biologie živočichů a zootechnika
- Ochrana životního prostředí a udržitelnost venkovské krajiny
- Bezpečnost a jakost potravinářských surovin a potravin
- Zemědělská a environmentální technika

Projekty byly předkládány ve dvou kategoriích – jako projekty individuální a týmové.

Vyhlášené podmínky soutěže byly v souladu se zákonem č. 110/2009 Sb., kterým se mění zákon č. 130/2002 Sb. o podpoře výzkumu a vývoje z veřejných prostředků a Rozhodnutím rektora č. 19/2009, č.j. 2873/2009-981 „Zásady studentské grantové soutěže na podporu projektů specifického vysokoškolského výzkumu na MZLU v Brně“.

### 1.8.2 Zahájení řešení – termín, smlouvy na projekty, suma vyčleněných prostředků

Zahájení řešení : **1. března 2014**

Smlouvy na projekty za poskytovatele podepsal doc. Ing. Pavel Ryant, Ph.D. v průběhu února 2014.

Suma přidělených prostředků: **11 780 tis. Kč** byla rozdělena následujícím způsobem :

Provoz kanceláře IGA AF MENDELU: **290 tis. Kč** (podmínka do 2.5% dotace)

Konference MendelNet: **503 tis. Kč** (podmínka do 10% dotace)

Financování projektů: **10 987 tis. Kč**

(**10** projektů týmových v částce **8 890 tis. Kč** a **20** projektů individuálních v částce **2 097 tis. Kč**)

### 1.8.3 Interní grantová agentura AF MENDELU

Ukazatel	IGA týmové projekty		IGA individuální projekty		IGA Celkem		
	Fakulta	Počet	tis. Kč	Počet	tis. Kč	počet	tis. Kč
<b>AF</b>		10	8 890	20	2 097	<b>30</b>	<b>10 987</b>

### 1.8.4 Udělené týmové granty (10 projektů)

**TP 1/2014**

**Barevné pšenice - genetické aspekty a technologické využití**

Vedoucí řešitelského týmu : **MVDr. Ing. Václav Trojan**

Přidělená částka (v tis. Kč) : **1.400**

Počet zapojených Ph.D. studentů : **6**

Celkový úvazek Ph.D. studentů: **1,2**

**Anotace** : Projekt je zaměřen na geneticky aspekty technologické kvality a nutriční hodnoty pšenice s nestandardním zabarvením obilky. Pšenice se zvýšeným obsahem karotenoidů a anthokyanů jsou významným zdrojem biologicky aktivních látek a významnou složkou funkčních potravin. V projektu bude proveden genetický screening pomocí molekulárních markerů zaměřených na technologickou, především pekárenskou a těstářenskou kvalitu.

V další části bude pozornost zaměřena na markery s obsahem a kvalitou škrobu. V rámci projektu budou analyzovány technologické parametry barevných pšenic včetně hodnocení jejich bílkovinného profilu, pozornost bude zaměřena na testování jejich uplatnění pro výrobu potravinářských výrobků. Hodnocena bude konverze krmiva. Analýza získaných výsledků bude podkladem pro vypracování originální metodiky zpracování produkce barevných pšenic, včetně zařazení vhodných odrůd. Získané poznatky a výsledky projektu budou součástí disertačních prací, diplomových prací, budou prezentovány na konferencích v ČR a v zahraničí a publikovány ve vědeckých časopisech.

#### **TP 2/2014**

#### **Vliv hygienické kvality a živinových ukazatelů krmiva na užitkovost hospodářských zvířat a udržitelná produkce krmiv na zemědělské půdě**

Vedoucí řešitelského týmu :	<b>Ing. Petr Mareš, Ph.D.</b>
Přidělená částka (v tis. Kč) :	1.400
Počet zapojených Ph.D. studentů :	6
Celkový úvazek Ph.D. studentů:	1,4

**Anotace :** Tento výzkumný projekt, stejně jako předchozí projekty IGA AF MENDELU, na které navazuje, ve svém řešení sjednocuje pohled na šetrnou výživu hospodářských zvířat a výrobu krmiv. Na projektu spolupracují pracovníci a zejména studenti doktorského studijního programu. V současné době je stále více skloňován význam hygieny a nezávadnosti krmiv ve spojení s kvalitou živočišných produktů a zdravím zvířat. Předložený projekt tuto problematiku propojuje u různých druhů hospodářských zvířat. Zároveň postup řešení je navržen tak, aby byly sledovány příslušné aspekty jednak v laboratorních podmínkách a jednak v zemědělských provozech.

Cílem tohoto projektu je zmírnit dopad negativních faktorů jako jsou mykotoxiny, tepelný stress a špatná výživa na užitkovost hospodářských zvířat. Projekt se zaměřuje na témata disertačních prací doktorandů a jejich účelné rozšíření, projekt se snaží prostřednictvím kombinace příbuzných témat rozšířit souvislosti jednotlivých řešených úkolů a prostřednictvím vzájemné spolupráce doktorandů na jednotlivých úkolech napomoci pochopit vzájemné vztahy na úrovni biochemie, fyziologie trávení a kvality krmiv, zdraví a užitkovosti zvířat a ochrany životního prostředí v souvislosti s produkcí krmiv. Realizace projektu by měla postihnout celou vertikálu od šetrné výroby krmiv na zemědělské půdě přes hodnocení jejich kvality a vlivu na organismus či dokonce na výsledné produkty živočišné výroby.

Projekt se zaměřuje na efektivní hospodaření na zemědělské půdě, zejména s ohledem na jejich erozivní ohroženost. Dále se projekt zaměřuje na kvalitu živočišných produktů a užitkovost zvířat s ohledem na dotaci specificky účinných látek z oblasti nanotechnologií. V oblasti výživy nepřežvýkavých zvířat je pak řešena problematika perspektivních krmných aditiv – vitamínů a zdrojů minerálních látek. Realizace projektu zahrnuje sedm dílčích cílů, kterých bude dosaženo prostřednictvím experimentálních sledování v polních podmínkách, na hospodářských zvířatech i v podmínkách laboratorních. Projekt se věnuje jak fyto technickým a zoologickým otázkám, tak také vlivu na kvalitu produktů a ochranu životního prostředí.

#### **TP 3/2014**

#### **Vliv kyseliny dokosaheptaénové na markery zánětu u modelového organismu**

Vedoucí řešitelského týmu :	<b>Ing. Tomáš Gregor, Ph.D.</b>
Přidělená částka (v tis. Kč) :	470
Počet zapojených Ph.D. studentů :	5
Celkový úvazek Ph.D. studentů:	0,5

**Anotace :** Cílem předkládaného projektu je ověřit potenciál dokosaheptaénové kyseliny (DHA) jako nutriceutika schopného zabránit v dostatečně dlouhém časovém horizontu navození stavu mírného chronického zánětu organismu (model snížení rizika vzniku aterosklerózy a tedy srdečně-cévních onemocnění dietální intervencí). Jako modelový organismus bude použit laboratorní potkan. Krmná dávka potkanů bude obsahovat buď kontrolní světlicový olej (vysoký obsah kyseliny linolové) nebo rybí olej (vysoký obsah EPA). resp. olej extrahovaný z řasy

rodu Schizochytrium (vysoký obsah DHA). Na konci osmitýdenního experimentu bude ve vzorcích jater jednak analyzován obsah mastných kyselin a důrazem na na PUFAn-3, resp. PUFAn-6 a dále zde bude řešena exprese genů pro transkripční faktory, u nichž se předpokládá modulace jejich signálních drah vlivem EPA, resp. DHA (jaderný faktor NB-KB a receptor aktivovaný proliferátory peroxizomů PPAR $\alpha$ ) metodou RT-q-PCR, včetně kvantifikace proteinů PPAR $\alpha$  a NB-KB metodou Western blotting. Ve vzorcích plasmy budou imunochemickými metodami (ELISA) zjišťovány koncentrace prozánětlivých eikosanoidů PGE2 a TXB4 a dále TH1-cytokinů IL-12, TNF- $\alpha$  IFN- $\gamma$ , resp. Th-2 cytokinu IL-10. Výstupem projektu bude jednak potvrzení / falzifikace hypotézy, že dlouhodobé podávání kyseliny dokosahexaénové ve srovnání s kyselinou linolovou povede v organismu ke snížení pro-zánětlivého stavu (nižší produkce markerů zánětu) a tedy ke snížení rizika arterosklerózy a dále potvrzení nebo falzifikace hypotézy, že v uvedeném smyslu je DHA efektivnější než EPA.

#### **TP 4/2014**

#### **Analýza degradačních procesů moderních materiálů používaných v zemědělské technice**

Vedoucí řešitelského týmu : **Ing. Petr Dostál, Ph.D.**  
Přidělená částka (v tis. Kč) : 855  
Počet zapojených Ph.D. studentů : 5  
Celkový úvazek Ph.D. studentů: 1,4

**Anotace :** Projekt „Analýza degradačních procesů moderních materiálů používaných v zemědělské technice“ bude zaměřen na diagnostiku stavu a poškození vybraných materiálů, které jsou v současnosti používány nejen v oblasti zemědělské techniky. V souvislosti s obecnými požadavky na stále lepší kvalitu materiálů a komponentů strojů a zařízení a rovněž v souvislosti s inovativními technologiemi v oblasti materiálového inženýrství, bude důraz při řešení projektu zaměřen na nové možnosti aplikace moderních technických materiálů a moderních technologií v zemědělské praxi.

Hlavním cílem projektu je navrhnout a správně aplikovat systém testování vybraných materiálů a komponentů využívaných v zemědělské technice, zejména s využitím nedestruktivních technologií. Výsledky výzkumu přispějí k účelnému využívání stávajících technologických možností použití technických materiálů. To se projeví zejména v oblasti kvality a životnosti strojů a zařízení, resp. jejich komponentů. Správná implementace měřicích systémů přispěje v oblasti zemědělství i k vyšší bezpečnosti systémů z důvodu využívání mj. i kontinuálního monitoringu zatížených součástí.

#### **TP 5/2014**

#### **Vliv kvality podestýlky na vybrané ukazatele welfare skotu, prasat a drůbeže**

Vedoucí řešitelského týmu : **Ing. Daniel Falta, Ph.D.**  
Přidělená částka (v tis. Kč) : 930  
Počet zapojených Ph.D. studentů : 5  
Celkový úvazek Ph.D. studentů: 1

**Anotace :** Předkládaný projekt se zabývá aktuální problematikou vlivu kvality podestýlky na vybrané ukazatele welfare skotu, prasat a drůbeže. Dle cílů řešení je projekt řazen do tří dílčích etap.

První etapa zaměřená na skot se bude zabývat vlivem kvality podestýlky jako faktoru ovlivňujícího chování, welfare a produkčních ukazatelů dojníc ve volné boxové stáji po přidání komerčního přípravku zlepšující podestýlku. Obdobně bude hodnocen i vliv kvality podestýlky na chování a welfare u telat ve venkovních individuálních boxech. U plemenných býků na inseminační stanici budou navíc, jako kritérium welfare, hodnoceny kvalitativní parametry ejakulátu.

Další etapa bude zahrnovat hodnocení welfare a vybraných reprodukčních ukazatelů prasníc ustájených na porodnách ve vztahu k použitému druhu podestýlkového materiálu respektive v bezstelivovém provozu. Hlavními hodnocenými parametry bude počet živé narozených a odstavených selat. Dále bude sledován

úhyn selat v období od narození do odstavu a budou specifikovány i příčiny ztrát. Třetí etapa se bude zabývat hodnocením vybraných ukazatelů kvality podestýlky a jejím vlivem na welfare brojlerových kuřat. Cílem bude posoudit vliv různých druhů podestýlkového materiálu na výskyt dermatitid v průběhu výkrmu a na kvalitu podestýlky na konci výkrmu.

#### **TP 6/2014**

#### **Cestovní ruch jakko alternativní odvětví pro rozvoj jihomoravského venkova?**

Vedoucí řešitelského týmu : **doc. Dr. Ing. Milada Šťastná**  
Přidělená částka (v tis. Kč) : 695  
Počet zapojených Ph.D. studentů : 5  
Celkový úvazek Ph.D. studentů: 1,25

**Anotace :** Cílem řešení projektu je zmapovat problematiku cestovního ruchu jako jednoho z perspektivních odvětví pro rozvoj venkova, diskutovat potenciály, bariéry a také návaznosti cestovního ruchu na další odvětví (zemědělství, lesnictví, vodní hospodářství, těžba nerostných surovin, výroba elektrické energie, služby apod.). Stejně tak se vyslovuje k otázce, zda lze spoléhat na rozvoj cestovního ruchu jako nosného odvětví rurální ekonomiky a za jakých podmínek.

#### **TP 7/2014**

#### **Vybrané antropogenně ovlivněné ekosystémy a jejich krajinný a funkční potenciál**

Vedoucí řešitelského týmu : **Ing. Vladimír Hula, Ph.D.**  
Přidělená částka (v tis. Kč) : 1400  
Počet zapojených Ph.D. studentů : 14  
Celkový úvazek Ph.D. studentů: 1,9

**Anotace :** Předkládaný projekt je zaměřen na dva typy extrémně ovlivněných antropogenních biotopů a využitelnost jejich krajinného a funkčního potenciálu z hlediska zpomalení ústupu biodiverzity v jihomoravské krajině. Prvním z nich jsou agrární terasy, biotopy s podmínkami xerothermními, druhým jsou nově zakládáné vodní plochy na zemědělské, dříve intenzivně využívané půdě. Projekt řeší několik modelových studií, které zahrnují průzkum druhové diverzity, změny v druhové diverzitě, rozvoj společenstev na základě podmínek prostředí a možnosti využití některých skupin predátorů v ochraně rostlin – tyto modelové studie mají ukázat potenciál extrémně ovlivněných antropogenních biotopů. Tyto ekosystémy a jejich funkčnost jsou však vystaveny také faktorům ohrožení, které budou rovněž zhodnoceny. Jedná se zejména o kvalitu vody, půdy, vodní erozi a způsob hospodaření. Projekt je volným pokračováním projektu z roku 2012 a 2013.

#### **TP 8/2014**

#### **Bioenergetické transformace a jejich řízení**

Vedoucí řešitelského týmu : **Doc. Ing. Jiří Fryč, CSc.**  
Přidělená částka (v tis. Kč) : 770  
Počet zapojených Ph.D. studentů : 6  
Celkový úvazek Ph.D. studentů: 0,6

**Anotace :** Projekt navazuje na výsledky dosažené v týmových projektech IGA v předcházejících letech. Vzhledem k tomu, že se nám jeví jako účelné získané výsledky dále rozvíjet a doplňovat, je projekt opětovně zaměřen na zkoumání biologických a energetických vazeb v procesech používaných v zemědělských, zpracovatelských a environmentálních provozech.

V oblasti produkce a využití biomasy se projekt zaměřuje na posouzení produkčního potenciálu jílku jednoletého jako meziplodiny s předpokladem využití pokusných ploch ve Vatíně a v Žabčicích. Při jeho pěstování bude ověřována možnost hnojení fermentačním zbytkem z bioplynových stanic.

Dále bude řešeno využití fermentačního zbytku pro výživu rostlin. Bude realizován vegetační nádobový experiment s kedlubnami a polní maloparcelkový experiment s kukuřicí setou. V pokusech bude porovnáván vliv hnojení mezi fermentačním zbytkem a minerálním hnojivem i porovnání s nehnojenou kontrolou. Pokračovat budou i experimenty s anaerobní fermentací biomasy a to zejména ověřování produkce bioplynu z vypěstovaného jílku jednoletého. Tato oblast by měla být dále ještě rozvíjena i v oblasti automatizace měření a řízení fermentačních procesů.

Dále bude řešena problematika sušení zemědělských produktů se zaměřením na kukuřici. Při experimentech budou posuzovány různé režimy sušení v závislosti na parametrech vstupního materiálu s cílem minimalizovat spotřebu energie a docílit maximální kvalitu usušeného zrna.

Poslední řešená oblast se zabývá energetickými transformacemi při procesech získávání mléka. Po předchozích experimentech byla ověřena funkčnost regulace podtlaku s využitím frekvenčního měniče a vyrobeného prototypu redukčního ventilu. Dále se bude zařízení zkoušet za různých podmínek s cílem nalézt optimální nastavení případně provedení konstrukčních změn. Problematika bude rozšířena i o oblast chlazení mléka se zaměřením na deskově chladiče a řízení průtoku mléka těmito chladiči.

#### **TP 9/2014**

#### **Kategorizace vybraných úseků vodních toků na základě míry jejich samočistící schopnosti ve vztahu k landuse**

Vedoucí řešitelského týmu :	<b>Ing. Věra Hubačíková, Ph.D.</b>
Přidělená částka (v tis. Kč) :	300
Počet zapojených Ph.D. studentů :	2
Celkový úvazek Ph.D. studentů:	0,5

**Anotace :** Cílem předkládaného projektu je vytvoření kategorií úseků vodních toků na základě kvality vody a dalších charakteristik povodí. Kvalita vody a zdroje znečištění budou hodnoceny pomocí výsledků měření vybraných ukazatelů v terénu a laboratorních analýz založených na metodě spektrofotometrie díky vybavení laboratoře vodního hospodářství ÚAKE AF MENDELU. Hlavním výsledkem bude monografie prezentující zjištěná data, která budou také součástí závěrečných prací spoluřešitelů.

#### **TP 10/2014**

#### **Zpracování syrovátky do potravin a produktů za pomoci konzervačních metod využívající účinné látky z rostlin**

Vedoucí řešitelského týmu :	<b>Ing. Miroslav Jůzl, Ph.D.</b>
Přidělená částka (v tis. Kč) :	670
Počet zapojených Ph.D. studentů :	6
Celkový úvazek Ph.D. studentů:	1,2

**Anotace :** Syrovátka patří mezi vedlejší produkty při výrobě sýrů. Přes svou stále vysokou nutriční hodnotu a pro velké množství vyprodukované při výrobě sýra, je komoditou, na kterou je neprávem nahlíženo jako na produkt odpadního charakteru, a proto se k dalšímu zpracování v potravinářském segmentu využívá zřídka. Pro svůj nízký obsah tuku a bohaté zastoupení plnohodnotných bílkovin, vitaminů a dalších významných nutrientů může představovat pro zpracovatele vítanou surovinu, pokud bude schopen ji náležitě uchovat a zpracovat a nabídnout pra spotřebitele zajímavé produkty. Oblast produkce sýrů a faremních produktů je na vzestupu, jak se zvyšuje produkce sýrů, tak s tím paralelně roste i produkce syrovátky. Protože není plně doceněn potenciál této suroviny, je s ní často nakládáno jako s krmivem. Mimo potravinářský segment se dále využívá v kosmetickém a farmaceutickém průmyslu. Odborné studie poukazují na přínos syrovátky v oblasti lidské výživy, v dermatologii a v dalších lékařských oborech.

V současné době se klade důraz na udržitelnost životního prostředí. Cestou v oblasti regionální mléčné produkce



malého rozsahu je žádoucí podpořit konkurenceschopnost malých farem, tvorbu unikátních a místních výrobků založených na přírodních produktech a oslovit místního spotřebitele. Tento projekt navazuje na práci týmu odborníků, kteří ověřili možnosti konzervace syrovátky pomocí účinných látek z rostlin, a klade si za cíl tyto poznatky rozvést, vytvořit receptury nejvhodnějších syrovátkových výrobků, a to s ohledem na vhodné ochucení, dále sledovat a stanovit doporučené podmínky skladování a podmínek úchovy a uvádění do oběhu pro zpracovatele v souladu se zdravotní nezávadností při zachování pozitivních sensorických vlastností produktu, aby byl pozitivně vnímán spotřebiteli

#### 1.8.5 Udělené individuální granty (20 projektů)

##### **IP 1/2014 Interakce strigolaktonu s polárním transportem auxinu v kořenech *Arabidopsis***

Řešitel : **Ing. Nela Daňková**  
Přidělená částka (v tis. Kč) : 115

**Anotace :** Navrhovaný projekt je zaměřen na objasnění vlivu strigolaktonu na polární transport auxinů v rámci studia celkového mechanismu regulace větvení rostlin. Jako modelový systém budou použity rostliny *Arabidopsis thaliana*. Na tomto modelu byly prokázány změny kořenové architektury vlivem působení syntetického analogu strigolaktonů, které naznačují, že v závislosti na koncentraci a době působení je pozitivně nebo negativně ovlivněn polární transport auxinu. S využitím RealTimePCR a konfokální laserové skenovací mikroskopie budou studovány změny exprese genů souvisejících s polárním transportem auxinů na transkripční a translační úrovni, které blíže povedou k objasnění interakce mezi strigolaktonem a auxinem a jejich způsobu regulace.

##### **IP 2/2014 Vliv huminových látek na oxidativní stres a růst rostlin ječmene jarního (*Hordeum vulgare*) exponovaných NaCl**

Řešitel : **Ing. Markéta Jarošová**  
Přidělená částka (v tis. Kč) : 120

**Anotace :** Salinita je celosvětovým problémem, vedoucím k omezení zemědělské produkce. Původcem intenzivního zasolování půd jsou umělé zavlažování půdy a nevhodné hospodaření s vodními zdroji. Ionty solí v půdním roztoku působí negativně na řadu fyziologických funkcí rostlin. Naopak ke zlepšení stavu rostlin přispívají huminové látky (HA), které mají pozitivní vliv na růst rostlin. Samostatně byl oběma faktorům věnován dostatek pozornosti, jejich současné působení na rostlinný metabolismus je téměř neprobádané.

Pro experiment byly zvoleny rostliny ječmene jarního (*Hordeum vulgare*, L., Poaceae) jako hospodářsky významné plodiny v ČR, které budou v hydroponické kultuře exponovány vybranými koncentracemi huminových látek (HA) a iontů solí po dobu 48 hodin a 14 dní. Po uplynutí doby expozice budou u rostlin měřeny obsahy látek indikujících stres rostlin (kyselina askorbová, glutation, rozpustné proteiny, aminokyseliny, vybrané fenolové sloučeniny a antioxidační enzymy) pomocí spektrofotometrických a vysoce citlivých chromatografických metod. ROS (reaktivní kyslíkaté částice) budou vizualizovány pomocí konfokální mikroskopie. V případě získání pozitivních výsledků, bude experiment rozšířen o nádobové a polní pokusy.

Zvolený přístup k působení iontů solí a humátů (HA) na rostliny ječmene jarního je zcela inovativní a směřuje k omezení negativního účinku salinity na hospodářské plodiny za současného využití přírodních organických látek k ochraně krajiny a její ekologické udržitelnosti.

**IP 3/2014****Štúdium génov biosyntetickej dráhy flavonoidov pšeníc**

Řešitel : **Ing. Mária Presinszká**  
Přidělená částka (v tis. Kč) : 119

**Anotace :** Predkladaný projekt si kladie za cieľ preštudovať gény pre flavon 3 $\beta$ -hydroxylázu a anthokyanidin syntézu z biosyntetickej dráhy flavonoidov pšenice u jarných foriem s modrým aleurónom a purpurovým perikarpom. Chce objasniť priebeh exprese génov biosyntetickej dráhy flavonoidov v priebehu dozrievania obiliek pomocou kvantitatívnej polymerázovej reťazovej reakcie a stanoviť obsah a zloženie anthokyanov počas vývoja obilky. Dosiahnuté výsledky budú použité pri spracovaní dizertačných prác, budú publikované v odborných časopisoch a prezentované na vedeckých konferenciách.

**IP 4/2014****Optimalizace monitoringu štítěnky zhoubné (*Diaspidiotus perniciosus*)**

Řešitel : **Ing. Kateřina Rychlá**  
Přidělená částka (v tis. Kč) : 86

**Anotace :** Štítěnka zhoubná (*Diaspidiotus perniciosus*) se u nás v posledních letech dostává opět do popředí mezi významné škůdce převážně na jabloních a hrušních. V některých sadech na jižní Moravě (okres Břeclav a okres Znojmo) se již stala závažným problémem. Saje na všech nadzemních částech stromů včetně plodů. Napadené části se přestávají vyvíjet, zasychají a postupně odumírají celé stromy. Plody se deformují a zhoršuje se jejich skladovatelnost.

Kritickým předpokladem úspěšné ochrany proti tomuto škůdci je správné určení termínu ošetření. Tento termín je určován na základě záchytu samců ve feromonových lapačích (biofix) a od tohoto momentu se začíná načítat suma efektivních teplot pro rozlézání larev (termín ošetření). V České republice není žádný dodavatel či výrobce, který by dodával kompletní sadu pro monitoring štítěnky zhoubné. Je tedy nezbytné ověřit v našich podmínkách fungování lapačů a feromonů zahraničních výrobců. Zároveň existují i různé teplotní modely pro vývoj štítěnky zhoubné, ze kterých lze stanovit termín rozlézání larev štítěnky zhoubné (termín ošetření).

Cílem tohoto projektu je nalezení vhodné kombinace feromonového lapače a optimálního modelu sumy efektivních teplot pro precizní určení termínu insekticidního zásahu proti larvám štítěnky zhoubné.

**IP 5/2014****Toxický účinek algicidních přípravků na organismy vodního prostředí**

Řešitel : **Ing. Eva Poštulková**  
Přidělená částka (v tis. Kč) : 94

**Anotace :** Důležitou součástí hodnocení nově vyvinutých a do praxe zaváděných algicidních přípravků jsou testy toxicity. Hlavním cílem projektu je sledování toxických účinků nové zaváděných algicidních látek na organismy vodního prostředí. Pro testy toxicity budeme využívat modelové ryby *Danio rerio* a kulturu běžného druhu zelené časy (např. *Pseudokirchneriella subcapitata*, *Desmodesmus communis*). Sledovat budeme střední letální koncentraci (LC<sub>50</sub>) a inhibiční účinky (IC<sub>50</sub>) vybraných algicidních látek: kyselina pelargonová, Guanacid, PHMG a Terbutryn. Účinky těchto látek budeme srovnávat s účinky mědnatých preparátů (modrá skalice, popř. Kuprikol). Výsledky toxikologických testů budou sloužit k posouzení bezpečnosti algicidních látek ve vztahu k rybám a účinnosti přípravku na omezování sinic a řas.

**IP 6/2014****Vliv teploty skladování a způsobu výroby čokoládových cukrovinek na vznik a vývoj tukového výkvetu**

Řešitel : **Ing. Lenka Machálková**  
Přidělená částka (v tis. Kč) : 120

**Anotace :** Ve spolupráci s čokoládovnou Zora Olomouc (fy Neslé Česko s.r.o.) bude sledován vznik a vývoj tukového výkvětu na čokoládových výrobcích. Bude hodnocen vliv podílu kakaového másla, složení čokoládové hmoty (použití tukových náhražek) a technologie výroby. Hotové výrobky budou skladovány v různých teplotních režimech a průběžně senzoricky vyhodnocovány. Budou analyzovány fyzikální vlastnosti a chemické složení výrobků. Výsledná data budou podkladem pro vědeckou publikaci.

**IP 7/2014**

### **Rozdíl v druhové diverzitě a abundanci pavouků na hlavách révy vinné na zterasovaných a klasických vinicích v závislosti na typu hospodaření**

Řešitel : **Ing. Lucie Havlová**  
Přidělená částka (v tis. Kč) : 69

**Anotace :** Jihomoravský kraj je typickou agrární krajinou. Poslední zbytky cenných míst zůstávají jen ve formě maloplošných zvláště chráněných území. Ta obohacující krajinnou mozaiku mimo jiné také o xerothermní biotopy. Díky unikátním podmínkám těchto stanovišť je umožněn výskyt takových společenstev, která svou biodiverzitou převyšují většinu České republiky. Přesto máme stále zprávy o tom, že někteří živočichové vymírají na těchto místech i přes veškerou snahu ochranářů (lze uvést například celou řadu motýlů, např. okáče skalního či modráška ligrusového). V posledních letech se však ukazuje, že některé agrární ekosystémy hostí za určitých podmínek významnou faunu bezobratlých živočichů a to dokonce v takové míře, která má skutečně obdoby jen v nejzachovalejších zvláště chráněných územích.

Tento fakt začínají v posledních několika let dokládat studie, které hovoří o těchto člověkem ovlivněných biotopech, jako o významných prvcích krajiny, jež se mohou významnou mírou podílet na zachování a zvyšování její biodiverzity (Hula & Šťastná, 2010). Jak bylo popsáno v několika studiích z předcházejících let, mohou tato extrémně zatížená území doplňovat nebo v některých případech dokonce suplovat podmínky nejhodnotnějších chráněných území, Tento efekt je vítaný zejména z hlediska lokální a neméně tak celoevropské a globální biodiverzity, jež jsou podpořeny a zaštitěny Úmluvou o biologické rozmanitosti. Ekologická stabilita krajiny spočívá zejména v komplexnější a daleko složitější potravní síti, kterou vyšší početnost druhů podporuje, v souvislosti s tím dochází k mnohem stabilnějšímu a lepšímu fungování autoregulačních a dekompozičních procesů v krajině (Laštůvka, 2008).

Definici těchto intenzivně agrárně využívaných a přesto biodruhovou rozmanitostí významných biotopů splňují v pravém slova smyslu terasované vinice. Díky zbrzdění sukcese a xerothermní těchto svahů byly na některých terasách zjištěny jedinečné druhy bezobratlých živočichů (Hula et al., 2009), zejména pak pavouků (Košulič & Hula, 2013). S vinicemi častou sousedí stepní lokality, z nichž se živočichové mohou na vinice šířit a vytvářet zde životaschopné populace (Košulič & Hula, 2013). Řešení tohoto projektu je zaměřeno na zjištění a porovnání druhového spektra pavouků a jejich abundance na hlavách vinné révy na viničních terasách a vinicích nezterasovaných v kontextu způsobu hospodaření. Bude porovnán rozdíl v druhové diverzitě pavouků mezi těmito rozdílnými agrárními ekosystémy, přihlédnuto bude také ke způsobům hospodaření ve vinicích (vinice konvenční, integrované, ekologické). Pavouci vyskytující se přímo na hlavách révy vinné nebyli doposud zkoumáni, Dá se však předpokládat, že jejich přítomnost může významně ovlivňovat výskyt škůdců révy vinné. Zmapování arachnofauny vázané na rostliny révy vinné by tak mohlo pomoci k podpoře biologické ochrany vinic. Dílčí výsledky budou prezentovány formou zahraniční a domácí odborné konference a formou publikací. Z výsledku vyplyne konkrétní doporučení, které druhy pavouků na vinicích podporovat.

**IP 8/2014**

### **Vliv přídavku fyto-genických aditiv do krmné dávky brojlerových kuřat na jejich růst a složení mikroorganismů v trávícím traktu**

Řešitel : **Ing. Zuzana Jakubcová**  
Přidělená částka (v tis. Kč) : 110

**Anotace :** Z důvodu zákazu používání antibiotických růstových stimulátorů od roku 2006 a plánovanému zákazu

používání antikokcidik v produkci drůbeže je potřeba hledat alternativu k těmto prostředkům. Alternativou antibiotik nebo antikokcidik může být použití různých fyto-genických aditiv, která mají prokazatelné antimikrobiální účinky.

Tento projekt by měl být zaměřen na zkoumání složení mikroorganismů v části tenkého střeva (kyčelníku) brojlerových kuřat, jejich vývoje v období růstu. Cílem sledování bude vliv různých koncentrací fyto-genických aditiv na složení mikroorganismů v tenkém střevě a především potlačení výskytu nežádoucích mikroorganismů (především bakterie *Clostridium pedringens*). Hlavní myšlenkou tohoto projektu je zjistit optimální hladiny koncentrace těchto přidaných látek v dietách brojlerů.

Hlavním důvodem předloženého projektu je ověřit hypotézu, zda námi zvolená fyto-genická aditiva mohou potlačit nežádoucí mikroorganismy v tenkém střevě u rostoucích brojlerů. Stanovení mikroorganismů by bylo provedeno pomocí mikrobiologické analýzy. Dílčím cílem tohoto projektu bude stanovení antioxidačního statusu v těle brojlerů.

#### **IP 9/2014**

#### **Ftaláty v masných výrobcích v závislosti na době skladování a použitých obalech**

Řešitel : **Ing. Soňa Bogdanovičová**  
Přidělená částka (v tis. Kč) : 120

**Anotace :** Balení potravin je důležitý způsob jak uchovávat potraviny, prodloužit jejich životnost a chránit je před vnějšími vlivy. V posledních letech je zaznamenán velký nárůst výroby plastifikátorů (změkčovadel), které se používají při výrobě plastických hmot a staly se všudypřítomnými a významnými kontaminanty životního prostředí. Nejčastěji používaná změkčovadla jsou estery kyseliny ftalové (ftaláty, PAE), které se používají za účelem zvýšení měkkosti a flexibility materiálu a mohou tvořit až 50 % finálního výrobku. Ftaláty nejsou v materiálu pevně vázány kovalentní vazbou a mohou se uvolňovat do okolního prostředí těkáním, vyluhováním nebo migrací. Mezi toxické a nejčastěji se vyskytující ftaláty patří di-n-butyl ftalát (DBP) a di-2ethylhexyl ftalát (DEHP), které jsou lipofilního charakteru a kumulují se v tukových tkáních.

Cílem tohoto projektu bude stanovení esterů kyseliny ftalové v obalech, které se používají na balení masných výrobků, stanovení PAE v dávce a sledování případné migrace ftalátů z obalů do masných výrobků po dobu trvanlivosti.

#### **IP 10/2014**

#### **Hmyz jako nástroj soudního vyšetřování - morfologická a DNA identifikace forenzně významných druhů vyskytujících se na území ČR**

Řešitel : **Ing. Jana Podhorná**  
Přidělená částka (v tis. Kč) : 105

**Anotace :** Cílem projektu je napomoci rozšíření využití forenzní entomologie při vyšetřování závažných trestných činů zpracováním co nejširšího seznamu forenzně významných druhů hmyzu vyskytujících se v klimatických podmínkách České republiky. Hmyz vyvíjející se na mrtvých tělech slouží jako zdroj informací pro upřesnění doby smrti a pro maximální využití těchto informací je potřebná syntéza poznatků o taxonomii a biologii osidlujících druhů (zejména z řádů Diptera a Coleoptera), klimatických podmínkách dané lokality, počasí, charakteru stanoviště a v neposlední řadě poznatků o rozkladu těla, na kterém se hmyz vyvíjí v určitém sledu. Zcela nově je pak v zahraničí pro determinaci druhů využívána identifikace DNA.

Jako pokusné objekty se často používají uhynulá prasata, jak dospělí jedinci, tak selata, jejichž stavbou těla a strukturou kůže se dají nejlépe nasimulovat podmínky rozkladu lidského těla. I velikost a stáří kadáveru má při zkoumání svůj důvod a je proto nutné zaznamenat co nejvíce zjištěných faktů o pokusném objektu. Pokusné objekty budou položeny na vybraných místech České republiky s ohledem na rozdílné klimatické podmínky a

roční období. Bezobratlí živočichové zachycení na těchto objektech budou determinováni klasickými mikroskopickými metodami a ve spolupráci s Entomologickým ústavem Biologického centra AV ČR, v.v.i. v Českých Budějovicích bude prováděna determinace druhů podle DNA, což povede v důsledku ke zpřesnění a zrychlení determinace druhů – tedy klíčových faktorů při vyšetřování závažných trestných činů.

Kromě předpokládaného doplnění a rozšíření stávajících seznamů forenzně významných druhů bezobratlých a zpřesnění metodiky determinace hmyzu podle DNA budou z odchycených bezobratlých vytvořeny entomologické sbírky jako studijní a srovnávací materiál. Pečlivě bude při výzkumu sledován vývoj hmyzu na rozkládajících se tělech pokusných objektů, vlivy klimatu a počasí a zaznamenávána souvislost mezi nasbíranými daty pomocí statistických programů, což ve výsledku poslouží pro získání praxe v zjišťování Post mortem intervalu (PMI), který se prakticky uplatňuje ve znaleckých posudcích při soudním vyšetřování. Získané poznatky budou publikovány ve vědeckém časopise, v odborném časopise a na vědeckých konferencích.

#### **IP 11/2014**

#### **Vliv odlišných technologií zpracování půdy na plevele v monokultuře kukuřic**

Řešitel : **Ing. Světlana Chovancová**  
Přidělená částka (v tis. Kč) : 98

**Anotace :** Kukuřice je v České republice pěstována ve všech výrobních oblastech a téměř na všech půdních druzích a typech. Nárůst pěstitelských ploch kukuřice v České republice kopíruje trend růstu v Evropě i ve světě. Pěstování kukuřice naráží na řadu problémů především na erozně ohrožených půdách. Problematika ochrany půdy před erozí je aktuální a je zakomponovaná do platné legislativy (GAEC, cross-compliance). Navrhovaný projekt bude zaměřen na vliv půdoochranných technologií pěstování kukuřice na aktuální i potenciální zaplevelení. Výsledky přispějí k poznání vztahů a vazeb mezi potenciální zaplevelení a aktuálním zaplevelení v podmínkách odlišného zpracování půdy. Dále budou vytipovány druhy, které se mohou stát problematickými na pozemcích s redukovánými technologiemi zpracování půdy v porostech kukuřice. Výsledky polních pokusů a provozních pozorování mohou významně přispět zefektivnění regulace plevelů.

#### **IP 12/2014**

#### **Validace real-time PCR metodiky pro identifikaci *Mycoplasma bovis* v mléce**

Řešitel : **Ing. Jakub Surýnek**  
Přidělená částka (v tis. Kč) : 52

**Anotace :** *Mycoplasma bovis* je původcem pneumonie, artritidy a mastitidy skotu. Infekce *M. bovis* se obtížně léčí chemoterapeutiky a neexistuje žádná vakcína. Opatření při výskytu nákazy zahrnují utrácení nemocných zvířat a prevenci, jako je zvýšení hygienických standardů, desinfekce a omezení pohybu se zvířaty. Existuje tudíž poptávka po diagnostickém nástroji pro rychlou a spolehlivou detekci *M. bovis* u skotu. Metoda založená na identifikaci *M. bovis* na molekulárně-genetické úrovni pomocí real-time PCR představuje takový nástroj.

#### **IP 13/2014**

#### **Diagnostický protokol OBD-2 na bázi SAE J1939**

Řešitel : **Ing. Michal Jukl**  
Přidělená částka (v tis. Kč) : 99

**Anotace :** Projekt „Diagnostický protokol OBD-2 na bázi SAE J1939“ ve své podstatě navazuje na předcházející projekt „IP 8/2013 Implementace diagnostického protokolu na bázi OBD-2 v zemědělských traktorech“. Cílem projektu bude aplikace diagnostického protokolu OBD-2 na bázi normy SAE J1939. Vytvořená platforma bude vhodná pro použití např. u zemědělských traktorů, kde dosud není předepsaný konkrétní diagnostický protokol. Fyzická vrstva protokolu OBD-2 bude na bázi sběrnice CAN dle specifikace SAE J1939 (Heavy Duty Vehicles - OBD

2). Dále bude vytvořen hardwarový koncept systému, včetně částí fyzické vrstvy - řídicích jednotek, datového vedení, vhodného konektoru a dalších specifických rysů. Softwarová aplikace pak bude obsahovat konkrétní moduly podle rozsahu adaptace pro zemědělské traktory.

#### **IP 14/2014**                      **Vliv podvozku na úsporu paliva u traktorových souprav**

Řešitel :    **Ing. Dušan Slimařík**  
Přidělená částka (v tis. Kč) :                      86

**Anotace :** Cílem projektu je zjištění možností úspory paliva vlivem nastavení podvozku u traktorových souprav. Pomocí měřicího řetězce složeného z měřicí ústředny pro měření dynamického tlaku vzduchu v pneumatikách bude prověřována možnost snížení spotřeby paliva při nasazení traktorových souprav v různých aplikacích. Aplikace vytvořeného řetězce bude použita při polních měřeních, kde bude cílem snímat tlak vzduchu v pneumatikách hnacích náprav a zkoumat vliv tlaku vzduchu na úsporu paliva traktorových souprav. Dalším cílem projektu je vytvoření proprietárního software, který bude shromažďovat a vyhodnocovat měřená data.

#### **IP 15/2014**                      **Vliv probiotik na apoptózu, nekrózu a autofagii neutrofilů a makrofágů vybraných druhů organismů**

Řešitel :    **Ing. Tereza Šustrová**  
Přidělená částka (v tis. Kč) :                      120

**Anotace :** Probiotika jsou v současné době hojně používána, ve výživě zvířat i lidí a jejich pozitivní vliv na zdraví jedinců byl prokázán mnoha studiemi. Žádné ze studií však neřeší vtaž probiotik s životností a autofagií buněk imunitního systému. A proto je cílem projektu získat nové poznatky o vlivu probiotik *Enferococcus faecium* a *Bifidobacteria* na apoptózu, nekrózu a autofagii humánních a bovinních neutrofilů a makrofágů. Projekt rozšíří disertační práci, která se zabývá vlivem probiotik na neutrofilů a makrofágů o použití sofistikované metody průtokové cytometrie.

#### **IP 16/2014**                      **Nedestruktivní hodnocení kvality slepičích a křepelčích vajec v průběhu skladování**

Řešitel :    **Ing. Jana Strnková**  
Přidělená částka (v tis. Kč) :                      115

**Anotace :** Během skladování dochází ke změnám vlastností vajec, které úzce souvisí s jejich čerstvostí, jakostními a smyslovými znaky, včetně zdravotní nezávadnosti. Pro posouzení změn se používá řada metod, zejména pak měření Haughových jednotek. Tato veličina je určována na základě destruktivních zkoušek vajec, a proto jsou hledány nedestruktivní metody sledování změn vlastností vajec, především vaječných tekutin, které by umožnily sledovat jednotlivá vejce v průběhu skladování. Obsahem projektu je pak rozvoj a aplikace metody, která umožňuje jak detekci, tak i zpracování signálu v časové i frekvenční oblasti. Nedestruktivní charakter metody tak umožňuje sledovat jednotlivá vejce v průběhu jejich skladování. Cílem projektu bude nalezení vztahu mezi parametry odezvoových funkcí a kvalitou vajec v průběhu jejich skladování a dále možnost numerických simulací nedestruktivních rázů.

#### **IP 17/2014**                      **Možnosti zvýšení sladovnické kvality zrna ječmene řízenou výživou, aplikací elicitorů a podpůrných látek v průběhu vegetace**

Řešitel :    **Ing. Yvona Dostálová**  
Přidělená částka (v tis. Kč) :                      120

**Anotace :** V maloparcelních polních pokusech bude ověřován vliv diferencované aplikace hnojiv, elicitorů a podpůrných látek na výnos a sladovnickou kvalitu zrna ječmene. Hlavní pozornost bude zaměřena na tvorbu zrna a dynamiku změn jeho sladovnické kvality. Zvýšená pozornost bude věnována frakcionaci zrna, obsahu dusíkatých látek a jejich složení, průběhu zcukřování a extraktivnosti zrna, která se výrazným způsobem promítá do produkce piva z jednotky suroviny. Výsledná data budou podkladem pro vědeckou publikaci.

**IP 18/2014**

### **Vliv sucha na půdní mikrobiální aktivity, půdní hydrofobicitu a vyplavování živin z orné půdy**

Řešitel : **Ing. Jakub Elbl**  
Přidělená částka (v tis. Kč) : **111**

**Anotace :** V současné době jsme svědky neustále se opakujících a prodlužujících period sucha, které vyvolávají negativní změny půdní úrodnosti způsobené reakcí živé půdní složky na výkyvy půdní vlhkostí. Předkládaný projekt si klade za cíl prozkoumat vliv sucha na změnu půdních mikrobiálních aktivit, změnu půdní hydrofobicity a na ztrátu půdních živin (N a P) z rhizosféry modelových rostlin. Na základě literárních pramenů lze formulovat následující hypotézu:

Extrémní výkyvy půdní vlhkostí a půdních teplot zvyšují hydrofobicitu půdy a zhoršují retenci srážkové vody. Jednou z hlavních příčin by mohla být zvyšování četnosti mikrobiálního osídlování vhodných půdních povrchů střídaného spontánním odumíráním mikrobiálních populací, což zvyšuje zastoupení hydrofobních látek v půdě. Biologická podstata popsaného jevu bude studována v laboratorním experimentu doplněném o terénní měření. Existuje předpoklad, že právě změny v mikrobiální aktivitě vyvolané kolísáním půdní vlhkostí, mohou mít přímou souvislost se snížením půdní úrodnosti a ztrátou významných živin z kořenové sféry rostlin. Součástí navrhovaného projektu bude stanovení míry zastoupení hydrofobních a hydrofilních látek v půdě odebrané ze zájmové oblasti jako indikátoru schopnosti půdy poutat nebo odpuzovat molekuly vody. Navrhovaný projekt vychází z potřeb praxe, kdy prodlužující se periody sucha mají negativní vliv jak na výnosy jednotlivých zemědělských plodin, tak i na unik půdních živin do podzemních zdrojů pitné vody. Proto si předkládaný projekt klade za cíl otestovat uvedenou hypotézu. Výsledkem projektu bude stanovení významnosti vlivu sucha na změnu půdních mikrobiálních aktivit; změnu půdní hydrofobicity, na ztrátu půdních živin (N a P) a případně popis souvislosti zvýšeného kolísání půdní vlhkostí se změnou půdní hydrofobicity, mikrobiálních aktivit a půdní úrodnosti.

**IP 19/2014**

### **Vliv interakce kvasinek a uhličitane vápenatého na změnu pH v bacheru dojníc**

Řešitel : **Ing. Eva Mrázková**  
Přidělená částka (v tis. Kč) : **120**

**Anotace :** Cílem pokusu je sledování pH bacherové tekutiny. Běžné v praxi, v chovech dojného skotu dochází ke kolísání hodnot pH ruminálních šťáv. Jde o vliv změny krmné dávky nebo fáze laktace. Abychom mohli tyto změny modifikovat, chceme použít různou kombinaci krmných doplňků ve formě kvasinek a uhličitane vápenatého ke změně a stabilizování pH bacherové tekutiny. Ke sledování ruminálního prostředí použijeme bolusy smaXtec animalcare u dojníc českého strakatého plemene. Bolusy automaticky interně zaznamenávají data hodnot pH v určených intervalech a tato data budou bezdrátově přenášena pomocí čtečky do PC a následně biometricky zpracována. Výsledky naší práce budou publikovány na odborných konferencích, v odborném článku a podkladem ke zpracování vědeckého článku, potřebného k dokončení doktorského studia.

Řešitel : Ing. Leiter Granda Cruz  
Přidělená částka (v tis. Kč) : 118

**Anotace : Merlík čilský** (*Chenopodium quinoa* willd.) je tradiční a stará kulturní plodina původem z And v Jižní Americe, kde byl před 7000 lety tradiční potravina Inků. V současnosti se zvyšuje zájem o tento rostlinný druh, hlavně pro svou vysokou nutriční hodnotu semen, která je dána vyváženým složením aminokyselin. Jejím využíváním v potravinářství se rozšiřuje spektrum surovin, například z důvodu absence lepku. Medik chilský (dále quinoa) má velký význam ve vývoji potravin pro část populace, která má alergii na lepek (celiakie).

Quinoa je strategické plodina, která má potenciál přispět k potravinově bezpečnosti, díky své výživové hodnotě genetické variabilitě a adaptabilitě. Rostlina má různě zabarvené oplodí i semena, která jsou zdrojem pigmentů a barviv, jako jsou např. antokyany a karotenoidy. Tyto jsou považovány za sloučeniny, které vykazují příznivé antioxidační vlastnosti. Svě uplatnění mají semena a plody quinoi v lidské výživě, ale i při zkrmování hospodářským zvířatům.

**Quinoa** je plodina, která je plastická, odolná vůči mrazům, zasolení půd a je odolná vůči suchu. Má krátkou vegetační dobu, v osevních postupech se může využívat jako meziplodina. Zeleninové typy poskytují vysokou úrodu biomasy, ale také hmotu na alternativní využití např. pro energetické účely. Jedná se o rostlinný druh, který má fytoformační účinky na půdu.

Hlavním cítem projektu bude hodnocení obsahu vybraných antioxidantů (antokyany, vitamin E a superoxid dismutasa - SOD) v různých barevných typech a odrůdách. Výchozím materiálem budou genové zdroje z Instituto Nacional de Innovación Agraria INIA. Oddělení ILLPA- Puno - Peru. Získané genové zdroje po obsahových analýzách budou pěstovány na třech stanovištích (Olomouc a Žabčice – Česká republika a Narino -Kolumbie) za srovnatelných podmínek a znovu analyzovány na vybrané antioxidanty. U takto získaných materiálů se stanoví agronomické znaky - růst a vývoj včetně výskytu chorob a škůdců, u sklizeného materiálu pak klíčivost a HTS a pod. Získaná data budou zpracována statistickými metodami s použitím standardních postupů pro pokusy uspořádané v randomizovaných blocích. Bude hodnocena interakce prostředí a obsahových látek sledovaného genotypu.

#### 1.8.6 Stanovený termín ukončení řešení (doba řešení 12 měsíců)

Účetní ukončení řešení : 29.11.2014  
Věcné ukončení projektu : 31.12.2014  
Celkové ukončení projektu : 28.2.2015

#### 1.8.7 Stanovený termín závěrečného oponentního řízení

4. a 5. února 2015



## 1.9 Přehled resortních zakázek – smluvní výzkum

### 1.9.1 Souhrn všech smluvních projektů podle ústavů AF

Číslo ústavu	Smluvní projekty Ústavy AF MENDELU	Počet projektů	Finance v tis. Kč
211	Ústav biologie rostlin	3	196
215	Ústav krajinné a aplikované ekologie	2	502
217	Ústav agrosystémů a bioklimatologie	14	2 382
219	Ústav pěstování, šlechtění rostlin a rostlinolékařství	2	128
221	Ústav agrochemie, půdoznalství, mikrobiologie a výživy rostlin	14	1 019
222	Ústav výživy zvířat a pícninářství	3	1 188
223	Ústav morfologie, fyziologie a genetiky zvířat	4	66
224	Ústav zoologie, rybářství, hydrobiologie a včelařství	8	1 659
225	Ústav molekulární biologie a radiobiologie	0	0
227	Ústav zemědělské, potravinářské a environmentální techniky	16	1 787
228	Ústav automobilové a zemědělské techniky	5	669
234	Ústav technologie potravin	5	387
235	Ústav chovu a šlechtění zvířat	1	200
239	Ústav chemie a biochemie	0	0
	<b>AF MENDELU celkem</b>	<b>77</b>	<b>10 183</b>

### 1.9.2 Detaily smluvních projektů podle ústavů AF

#### Ústav 211

---

Název: **Aplikace DNA markerů ve šlechtění tritikale na dobrou pekařskou kvalitu**  
Zadavatel: Jihomoravské inovační centrum (Agrotest fyto, s.r.o. Kroměříž)  
Finance: 121 tis. Kč, z toho investice 0 tis. Kč

Název: **Záchrana genofondu růží v rozáriu**  
Zadavatel: Výstaviště Flora Olomouc, a. s.  
Finance: 50 tis. Kč, z toho investice 0 tis. Kč

Název: **Genetické aspekty domestikovaných znaků u zemědělských plodin**  
Zadavatel: Jihomoravské centrum pro mezinárodní mobilitu (SOČ)  
Finance: 25 tis. Kč, z toho investice 0 tis. Kč

#### Ústav 215

---

Název: **Příprava podkladů pro krizový plán MŽP: krizová situace Dlouhodobé sucho. Příprava podkladů pro aktualizaci Koncepce environmentální bezpečnosti: dlouhodobé sucho**  
Zadavatel: MŽP  
Finance: 375 tis. Kč, z toho investice 0

Název: **Možnosti využití kalu z ČOV Brno – Modřice s ohledem na platnou legislativu**  
Zadavatel: Brněnské vodárny a kanalizace, a.s., Hybešova 254/16, 657 33 Brno  
Finance: 127,050 tis. Kč

#### Ústav 217

---

Název: **VHČ Ověření účinnosti herbicidů na vybrané plevele v cukrovce a ozimé pšenici**  
Zadavatel: Arysta LifeScience Czech s.r.o.  
Finance: 211,7 tis. Kč, investice 0

Název: **VHČ Maloparcelní pokus s ozimou pšenicí s využitím různých hnojiv aplikovaných na slámu při dvou různých zpracováních půdy**  
Zadavatel: AGROFERT HOLDING, a.s.  
Finance: 130,7 tis. Kč, investice 0

Název: **VHČ Maloparcelní pokus - ověření účinnosti herbicidů na vybrané plevele v ozimé pšenici**  
Zadavatel: ATC – Agro Trial Center GmbH  
Finance: 54 tis. Kč, investice 0

Název: **VHČ Maloparcelní pokus - ověření účinnosti podpůrného rostlinného přípravku v kukuřici seté a slunečnici roční**  
Zadavatel: BioAktiv CZ s.r.o.  
Finance: 19,3 tis. Kč, investice 0

Název: **VHČ Registrační a demonstrační pokusy s přípravky na ochranu rostlin**  
Zadavatel: Bayer s.r.o.  
Finance: 442,8 tis. Kč, investice 0

Název: **SV Maloparcelní pokus - ověření účinnosti insekticidních mořidel a fungicidů v cukrovce**  
Zadavatel: Moravskoslezské cukrovary, a.s.  
Finance: 221,4 tis. Kč, investice 0

Název: **VHČ Maloparcelní pokus - vyhodnocení účinnosti a selektivity fungicidů v révě vinné**  
Zadavatel: Syngenta Agro GmbH - SRN  
Finance: 502,3 tis. Kč, investice 0

Název: **VHČ Maloparcelní pokus – ověření účinnosti pomocných rostlinných přípravků a biologických hnojiv na výnos kukuřice na zrno**  
Zadavatel: MONAS technology – Mgr. David Novotný  
Finance: 46,8 tis. Kč, investice 0

Název: **VHČ Zpracování mapových podkladů zásobenosti půd živinami**  
Zadavatel: DVP Rajhrad  
Finance: 42,6 tis. Kč, investice 0

Název: **SV Maloparcelní pokus - hybridy kukuřice, čiroku, slunečnice a slunečnice – herbicidní varianty ošetření.**  
Zadavatel: Syngenta Czech s.r.o.  
Finance: 155,5 tis. Kč, investice 0

Název: **SV Maloparcelní pokus - ověření účinnosti vybraných herbicidů na plevele v kukuřici**  
Zadavatel: Syngenta Czech s.r.o.  
Finance: 73,2 tis. Kč, investice 0

Název: **SV Maloparcelní pokus - ověření účinnosti insekticidních mořidel a aplikace insekticidů na zavíječe kukuřičného v kukuřici**  
Zadavatel: Syngenta Czech s.r.o.  
Finance: 279,8 tis. Kč, investice 0

Název: **SV Dlouhodobé činnosti, provoz a základní vyhodnocení**  
Zadavatel: VÚRV Praha  
Finance: 72,6 tis. Kč, investice 0

Název: **VHČ Ověření možnosti nového inovačního postupu zakládání porostu ozimé řepky půdoochrannou technologií „Strip-till“**  
Zadavatel: ZD Bohuňovice, Řešení 2014 - 2015  
Finance: 129,5 tis. Kč, investice 0

#### Ústav 219

---

Název: **Maloparcelní pokus s bramborem**  
Zadavatel: Agrobiosfer, s.r.o.  
Finance: 23 v tis. Kč, z toho investice 0

Název: **Ověření vlastností registrovaných odrůd pšenice ozimé a tritikále ozimého**  
Zadavatel: Agrární komora ČR.  
Finance: 105 v tis. Kč, z toho investice 0

#### Ústav 221

---

Název: **Zjištění vlivu listové aplikace vybraných listových hnojiv (Lister Mo a Lister Zn) na výnosové a kvalitativní ukazatele máku setého a slunečnice roční.**  
Zadavatel: Chemap Agro, s. r. o.  
Finance: 70 tis. Kč, z toho investice 0

Název: **Zjištění vlivu listové aplikace přípravku ALBIT na výnosové ukazatele máku setého formou maloparcelkového pokusu.**  
Zadavatel: JET Company, s. r. o.  
Finance: 18 tis. Kč, z toho investice 0

Název: **Zjištění vlivu listové aplikace listových hnojiv CARBONBOR Q, CARBON Zn a CARBON Si na výnosové ukazatele máku setého**  
Zadavatel: Klofáč, s. r. o.  
Finance: 33,88 tis. Kč, z toho investice 0

Název: **Zjištění vlivu listové aplikace vybraných přípravků na bázi fytohormonů na výnosové parametry máku setého a slunečnice**  
Zadavatel: Univerzita Palackého v Olomouci  
Finance: 43 tis. Kč, z toho investice 0

Název: **Zjištění vlivu mimokořenové aplikace listového hnojiva Zinkuran SC na výnosové ukazatele máku setého.**  
Zadavatel: Spiess-Urania Chemicals GmbH.  
Finance: 23 tis. Kč, z toho investice 0

- Název:** **Ověření účinků hnojiv Yara Agri Czech Republic, s. r. o. v porovnání s klasickou technologií hnojení v ČR u řepky a pšenice**  
**Zadavatel:** Yara Agri Czech Republic, s. r. o.  
**Finance:** 30,25 tis. Kč, z toho investice 0
- Název:** **Posouzení vlivu hnojiv Timac v porovnání s aplikací pouze N a P (pod patu anebo na list) na výnosové parametry kukuřice**  
**Zadavatel:** TIMAC AGRO CZECH s. r. o.  
**Finance:** 38,72 tis. Kč, z toho investice 0
- Název:** **Ověření účinků hnojiva FERTI MK-S 800SCWIGOR-S formou maloparcelkového polního pokusu s řepkou ozimou**  
**Zadavatel:** FERTISTAV CZ a. s.  
**Finance:** 16,94 tis. Kč, z toho investice 0
- Název:** **Maloparcelní polní pokusy s ozimou pšenicí a ozimou řepkou s aplikací různých hnojiv a technologií hnojení na dvou lokalitách (Žabčice a Vatín) a maloparcelní pokus s kukuřicí na zrno s aplikací různých hnojiv „pod patu“.**  
**Zadavatel:** AGROFERT, a. s.  
**Finance:** 360, 58 tis. Kč, z toho investice 0
- Název:** **Popisy 13 půdních profilů**  
**Zadavatel:** SALIX Morava, a.s.,  
**Finance:** 45 tis. Kč, z toho investice 0
- Název:** **Základní rozbor neporušených půdních vzorků**  
**Zadavatel:** Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.  
**Finance:** 72,6 tis. Kč, z toho investice 0
- Název:** **Odběr a analýza fyzikálních vlastností půd**  
**Zadavatel:** ELITA semenářská, a.s.,  
**Finance:** 70 tis. Kč, z toho investice 0
- Název:** **Analýzy vzorků**  
**Zadavatel:** Karlova univerzita  
**Finance:** 91 tis. Kč, z toho investice 0
- Název:** **Fyzikální a chemické analýzy půd**  
**Zadavatel:** Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.  
**Finance:** 106 tis. Kč, z toho investice – 0

#### Ústav 222

---

- Název:** **Testace kukuřičných silážních aditiv**  
**Zadavatel:** Chris Hansen  
**Finance:** 43 v tis. Kč, z toho investice
- Název:** **Aplikace progresivního systému krmení jalových a březích prasnic**  
**Zadavatel:** Státní zemědělský intervenční fond  
**Finance:** 1000 v tis. Kč, z toho investice

Název: **Provedení růstových pokusů s jarním ječmenem SCLW–GP–PHYA se zvýšenou aktivitou fytázy v zrnu**  
Zadavatel: Ústav experimentální botaniky akademie věd ČR, v.v.i. Rozvojová 263, 165 02 Praha 6 Lysolaje  
Finance: v tis. Kč 145, z toho investice 0

#### Ústav 223

---

Název: **Metabolické testy**  
Zadavatel: VETLABFARM s.r.o., Dolní Dobrouč  
Finance: 6422 Kč v tis. Kč, z toho investice 0 Kč

Název: **VHČ, Fragmentační analýzy**  
Zadavatel: GeneProof a.s.  
Finance: 11,9 v tis. Kč, z toho investice 0

Název: **VHČ, Mikrosatelity**  
Zadavatel: Masarykova univerzita  
Finance: 23,7 v tis. Kč, z toho investice 0

Název: **VHČ, AFLP**  
Zadavatel: Masarykova univerzita  
Finance: 24,2 v tis. Kč, z toho investice 0

#### Ústav 224

---

Název: **Produkce plůdku lína s počátečním odchovem v kontrolovaných podmínkách, s podporou přirozené produkce.**  
Zadavatel: ŠTIČÍ LÍHEŇ-ESOX, spol. s r.o., 1.6.2013-28.7.2014  
Finance : 459,8 tis. Kč, z toho investice

Název: **Provozní ověření kontinuálního monitoringu základních fyzikálně - chemických parametrů na sádkách**  
Zadavatel: Rybářství Kardašova Řečice s.r.o., 1.12.2013-30.12.2014  
Finance: včetně DPH 296,5 tis. Kč, z toho investice 0

Název: **Ověření optimalizace technologie přípravy jikernaček kapra obecného pro časný výtěr**  
Zadavatel: Rybníkářství Pohořelice a.s., 1.12.2013-30.11.2014  
Finance: včetně DPH 544,5 tis. Kč, z toho investice 0

Název: **Zpracování studie „Analýza pořizovacích investičních nákladů technologií a staveb pro recirkulace a jiné systémy“.**  
Zadavatel: MZe OP Rybářství Praha, 30.10.2014 – 15.12.2014  
Finance: včetně DPH 104 tis. Kč, z toho investice 0

Název: **Stanovení toxicity přípravku Oxydola na akvarijní rybu Danio rerio a kapra obecného (Cyprinus carpio). Stanovení algicidního účinku přípravku Oxydola na zelenou řasu Desmodesmus communis.**  
Zadavatel: MAYLINE CORP. I.P. Praha, 15.11. 2014-31.12.2014  
Finance: včetně DPH 13 tis. Kč, z toho investice 0

Název: **Rybářská stráž – kurz a zkoušení**

Zadavatel: MENDELU z pověření MZe  
Finance: 35 tis. Kč

Název: **Ověření účinnosti inhibitoru replikace včelích virů**  
Zadavatel: CEITEC MU  
Finance: 166,662 tis. Kč, z toho investice 0 Kč

Název: **Smluvní zakázky pro MZe OP Rybářství – posudky návrhů projektů a technických zpráv.**  
Celkový počet smluv : 3  
Finance : 39 tis. Kč

#### Ústav 227

---

Název: **Stabilizace rizikových prvků v kontaminovaných půdách vojenských území – STABIL VÚ**  
Zadavatel: Ministerstvo zemědělství ČR  
Finance: 240 790 Kč vč. DPH, z toho investice: 0 Kč

Název: **Vlastnosti sirných korozivních produktů z různých technologií produkce bioplynu**  
Zadavatel: Ministerstvo zemědělství ČR  
Finance: 200 tis. Kč, z toho investice 0

Název: **Mineralogicko-chemická charakteristika fermentačních zbytků při výrobě bioplynu a možnosti jejich využití pro zlepšení vlastností půd**  
Zadavatel: Ministerstvo zemědělství ČR  
Finance: 200 tis. Kč, z toho investice 0

Název: **Produkce bioplynu z kukuřičných siláží ošetřených různými silážními přípravky**  
Zadavatel: Chr.Hansen Czech Republic, s.r.o.  
Finance: 115 tis. Kč, z toho investice 0 Kč

Název: **Ověření zbytkové produkce bioplynu z fermentačního zbytku**  
Zadavatel: Ing. Kamaryt  
Finance: 48,4 tis. Kč, z toho investice 0 Kč

Název: **Testování vlastností vybraných materiálů při anaerobní fermentaci**  
Zadavatel: IP systém a.s.  
Finance: 108,9 tis. Kč, z toho investice 0 Kč

Název: **Stanovení spalných tepel směsného komunálního odpadu**  
Zadavatel: SITA CZ a.s.  
Finance: 18,2 tis. Kč, z toho investice 0 Kč

Název: **Stanovení spalných tepel vzorků topolů**  
Zadavatel: Universiteit Antwerpen  
Finance: 28,8 tis. Kč, z toho investice 0 Kč

Název: **Produkce a kvalita bioplynu vyrobeného anaerobním rozkladem kukuřičné siláže**  
Zadavatel: Libinská AGRO s.r.o.  
Finance: 15,7 tis. Kč, z toho investice 0 Kč

Název: **Produkce a kvalita bioplynu vyrobeného anaerobní fermentací silážované drti Triticale**  
Zadavatel: Mohelnická zemědělská a.s.  
Finance: 15,7 tis. Kč, z toho investice 0 Kč

- Název: **Produkce a kvalita bioplynu vyrobeného anaerobní fermentací silážované drti obilnin**  
Zadavatel: ÚSOVSKO a. s.  
Finance: 15,7 tis. Kč, z toho investice 0 Kč
- Název: **Poloprovozní ověření objednatelem vyráběných reaktorů pro testování výroby bioplynu ze standardizovaných vzorků biologicky rozložitelných materiálů**  
Zadavatel: Strojírny Olšovec s.r.o.  
Finance: 240,8 tis. Kč vč DPH, z toho investice = 0
- Název: **Testování hygienizace a energetického využití kalu z čistíren odpadních vod**  
Zadavatel: Univerzita Palackého v Olomouci  
Finance: 156 tis. Kč vč DPH, z toho investice = 0
- Název: **Analýzy pro optimalizaci výroby biologicky dosoušené biomasy**  
Zadavatel: Via alta odpady s.r.o.  
Finance: 97 tis. Kč vč DPH, z toho investice = 0
- Název: **Testování technologie na měření proudění geogenního oxidu uhličitého pro prospekci proplyněných minerálních vod**  
Zadavatel: AQUA ENVIRO s.r.o.  
Finance: 146, 4 tis. Kč vč DPH, Investice = 0 Kč
- Název: **Specializované měření parametrů vnitřního prostředí a tepelně technických vlastností obvodového pláště budovy**  
Zadavatel: IBC. Majetková s.r.o., tř. kpt. Jaroše 1844/28, Brno  
Finance: 139,15 tis. Kč, z toho investice

#### Ústav 228

---

- Název: **Měření charakteristik diferencíálů závodního vozu Škoda Fabia**  
Zadavatel: Škoda Auto, a. s.  
Finance: 344 v tis. Kč, z toho investice 0,- Kč.
- Název: **Měření tahových vlastností traktorů New Holland řady T7, T8 a T9**  
Zadavatel: Agrotec, a. s.  
Finance: 39 v tis. Kč, z toho investice 0,- Kč.
- Název: **Měření úplné charakteristiky a testování elektrohydraulické regulace třibodového závěsu traktoru CLAAS AXION 850**  
Zadavatel: Agrall zemědělská technika, a. s.  
Finance: 211 v tis. Kč, z toho investice 0,- Kč.
- Název: **Prezentace tahových výkonů traktoru New Holland**  
Zadavatel: Agrotec, a. s.  
Finance: 39 v tis. Kč, z toho investice 0,- Kč.
- Název: **Tvorba technického zařízení k bezdrátovému transferu dat v palivové soustavě traktoru**  
Zadavatel: Zetor Tractors, a. s.  
Finance: 36 v tis. Kč, z toho investice 0,- Kč.

#### Ústav 234

---

Název: **VHČ – Konference Ingrový dny 2014**  
Zadavatel: Mendelova univerzita v Brně (9502 - KS 2120081)  
Finance: 78 tis. Kč, z toho investice 0

Název: **Senzorická analýza**  
Zadavatel: PREOL, a.s., Tereziánská 1214, 410 02 Lovosice  
Finance: 88,6 tis. Kč, z toho investice 0

**Název: Provedení pokusu s hnojivem Molytrac v porostu sladovnického ječmene, vyhodnocení výnosu a kvality zrna**  
Zadavatel: YARA Agri Czech republic, s. r.o., Dušní 10, 110 00 Praha  
Finance: 73 tis. Kč, z toho investice 0

Název: **Ověření přípravku Aktifol® - Mag, Folit® Bór a Borostim na výnos a kvalitu cukrovky a hnojiva Multi N ve výživě pšenice**  
Zadavatel: CHEMAP AGRO, s.r.o., Dašice 475, 533 03 Dašice  
Finance: 127 tis. Kč, z toho investice 0

Název: **Stanovení obsahu biogenních aminů ve vzorcích masa**  
Zadavatel: Výzkumný ústav mlékárenský, s.r.o., Ke Dvoru 12a, Praha 6, 16000  
Finance: 20,6 tis. Kč, z toho investice 0

#### Ústav 235

---

Název: **Nízkoproteinové diety a použití limitujících aminokyselin ve výkrmu brojlerů (řešení 2013/2014)**  
Zadavatel: AFEED CZ, a.s., provozovna VKS Kroměříž  
Finance: Inovační voucher Zlínského kraje, 200 tis. Kč, z toho investice 0 Kč



## 1.10 Přehled grantových projektů a zakázek – celkový přehled

Ukazatel	GA ČR		MZe ČR		MŠMT		Zahraniční	
	počet	tis.Kč	počet	tis.Kč	počet	tis.Kč	počet	tis.Kč
<b>AF</b>	5	5 360	26	17 469	3	1 642	6	2 586

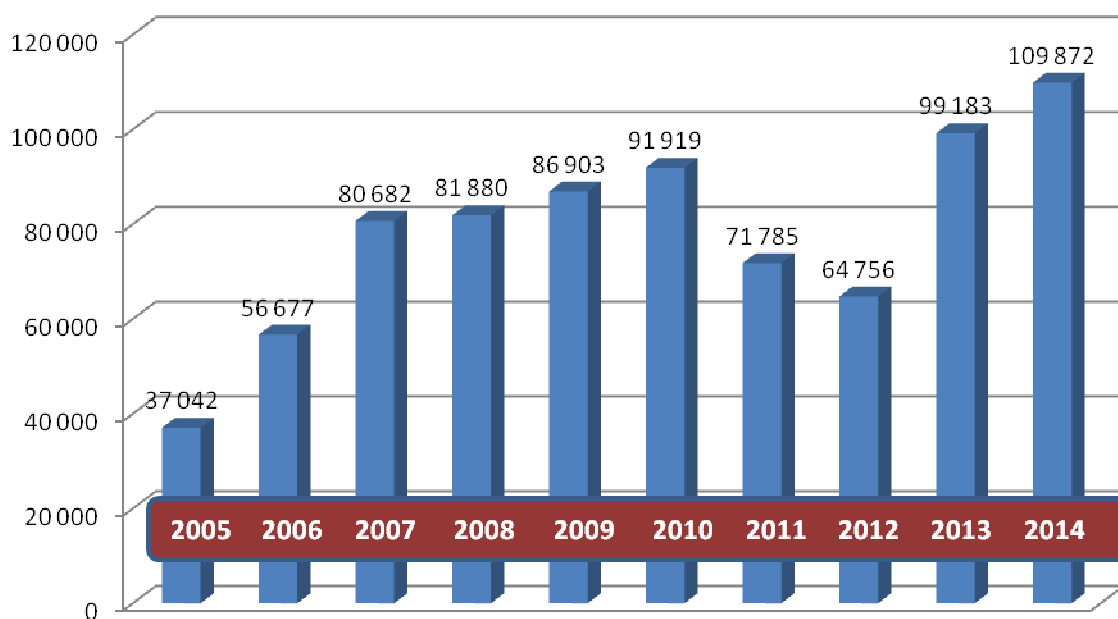
Ukazatel	TA ČR		IRP		OP EU (OPVK)		počet	tis.Kč
	počet	tis.Kč	počet	tis.Kč	počet	tis.Kč		
<b>AF</b>	10	9 028	5	831	20	51 786		

Ukazatel	IGA		Smluvní výzkum		počet	tis.Kč	Celkem	
	počet	tis.Kč	počet	tis.Kč			počet	tis.Kč
<b>AF</b>	30	10 987	77	10 183			<b>182</b>	<b>109 872</b>

V následující tabulce je uvedeno meziroční porovnání finančních prostředků získaných z jednotlivých zdrojů v letech 2005 – 2014 :

Ukazatel	GA ČR		MZe ČR		MŠMT ČR		MŽP ČR		MV ČR a TAČR		Zahraniční		Zakázky sml.výzkum		Int. grant. ag. (IGA)		Celkem*	
	počet	tis.Kč	počet	tis.Kč	počet	tis.Kč	počet	tis.Kč	počet	tis.Kč	počet	tis.Kč	počet	tis.Kč	počet	tis.Kč	počet	tis.Kč
<b>2014</b>	5	5360	26	17469	23	53428	5	831	10	9028	6	2586	77	10183	30	10987	<b>182</b>	<b>109872</b>
<b>2013</b>	6	8241	31	17996	5	1660	0	0	13	6460	5	1619	77	51790	35	11417	<b>172</b>	<b>99 183</b>
<b>2012</b>	12	11137	41	16711	17	30275	0	0	0	0	5	2054	37	4579			<b>112</b>	<b>64 756</b>
<b>2011</b>	16	11380	39	12333	49	36901	2	559	5	4720	4	1785	24	4107			<b>139</b>	<b>71 785</b>
<b>2010</b>	17	9942	32	12537	36	55165	2	248	6	5077	6	3412	39	5538			<b>138</b>	<b>91 919</b>
<b>2009</b>	16	7791	40	18399	41	51711	3	678	5	3841	4	1574	26	2909			<b>135</b>	<b>86 903</b>
<b>2008</b>	18	7930	37	13063	41	52762	3	532	4	607	1	386	36	6600			<b>140</b>	<b>81 880</b>
<b>2007</b>	22	8777	48	17390	44	47248	2	177	4	2191	5	974	35	3925			<b>160</b>	<b>80 682</b>
<b>2006</b>	20	6489	37	13343	57	32085			1	579	1	1166	32	3015			<b>148</b>	<b>56 677</b>
<b>2005</b>	29	9259	43	9593	39	15698			2	640	4	116	17	1736			<b>134</b>	<b>37 042</b>
<i>δ 06/05</i>	-9	-2770	-6	3750	18	16387	0	0	-1	-61	-3	1050	15	1279			<b>14</b>	<b>19635</b>
<i>δ 07/06</i>	2	2288	11	4047	-13	15163	2	177	3	1612	4	-192	3	910			<b>12</b>	<b>24005</b>
<i>δ 08/07</i>	-4	-847	-11	-4327	-3	5514	1	355	0	-1584	-4	-588	1	2675			<b>-19</b>	<b>6274</b>
<i>δ 09/08</i>	-2	-139	3	5336	0	-1051	0	146	1	3234	3	1188	-10	3691			<b>-7</b>	<b>405</b>
<i>δ 10/09</i>	1	2151	-8	-5862	-5	3454	-1	-430	1	1236	2	1838	13	2692			<b>4</b>	<b>4918</b>
<i>δ 11/10</i>	-1	1438	7	-204	13	-18264	0	311	-1	357	-2	-1627	-15	-1432			<b>1</b>	<b>-20135</b>
<i>δ 12/11</i>	-4	-243	2	4378	-32	-6626	-2	-559	-5	-4720	1	269	13	473			<b>-27</b>	<b>-7029</b>
<i>δ 13/12</i>	-6	-2896	-10	1285	-12	-28615	0	0	13	6460	0	-435	40	47211	35	11417	<b>60</b>	<b>34427</b>
<i>δ 14/13</i>	-1	-2881	-5	-527	18	51768	5	831	-3	2568	1	967	0	-41607	-5	-430	<b>10</b>	<b>10689</b>

**Čerpání grantových prostředků z projektu VV  
v letech 2005 - 2014 (v tis. Kč)**



Graf č. 3 – Celkové grantové finanční prostředky 2005 – 2013 (v tis.Kč)

### 1.11 Počty podaných návrhů projektů v roce 2014 do následujících období

Uka- zatel	GA ČR	FRVŠ	TAČR	MŠMT Mobility	MŠMT ost.	NAZV	MV	Zahra- niční	MK	IGA AF MENDELU	Celkem
<b>AF</b>	4	0	8	7	3	19	0	1	0	20	<b>62</b>

Detailní návrh realizace projektů podle způsobu provedení :

GAČR	: Standardní : 6,	Juniorské : 1,	Česko – Rakousko : 3
IGA AF MENDELU	: Individuální : 67,	Týmové : 7	
MŠMT Mobility	: 1		
TAČR	: Delta : 1,	Epsilon : 7	
Inovační vouchery	: 19		
Visegrad Fund	: 6		
NAZV	: 65		
IRP	: 8		
OP ČR - SR	: 1		

## 2. Hlavní okruhy výzkumných aktivit v roce 2014

### 2.1 Priority výzkumu

#### 2.1.1 Hodnocení kvality výzkumu na fakultě

Agronomická fakulta Mendelovy univerzity v Brně se dlouhodobě profiluje jako výzkumná fakulta s vyváženým podílem základního a aplikovaného výzkumu. Pracovníci odborných ústavů fakulty se dokázali velmi rychle adaptovat na nové podmínky financování výzkumných aktivit prostřednictvím externích grantových agentur. Výsledkem tohoto přístupu je relativně vysoká úspěšnost při získávání vědecko-výzkumných projektů, zejména od tuzemských externích poskytovatelů (GAČR, NAZV, MŠMT, TAČR), zakázek smluvního výzkumu a v posledních letech také projektů ze Strukturálních fondů EU (OP VK, OP VaVpI). V současných ekonomických podmínkách financování vysokého školství a výzkumu v ČR nabývá tato činnost pro další rozvoj fakulty zásadního významu.

V roce 2005 bylo na AF řešeno 134 vědecko-výzkumných projektů ve finančním objemu 37,04 mil. Kč, přičemž řešitelům byla při přípravě projektů a jejich vlastním řešení poskytována minimální technická a administrativní podpora. Zhruba s tříletým zpožděním se podařilo prosadit zřízení specializované pracovní pozice projektového manažera fakulty, na niž byla v roce 2008 na základě externího výběrového řízení přijata Ing. Šárka Dvořáková, Ph.D. Ta se velmi rychle v této (značně komplikované) problematice zorientovala, což se projevilo jak v poskytování kvalifikované součinnosti navrhovatelům projektů a řešitelským týmům, tak v nárůstu úspěšnosti při získávání nových projektů, a to nejen vědecko-výzkumných.

Od roku 2010 (respektive 2011) se na AF strmě zvyšuje také počet získaných projektů ze Strukturálních fondů EU (OP VK, OP VaVpI). **V roce 2014 již bylo na AF řešeno 176 vědecko-výzkumných projektů ve finančním objemu 107,286 mil. Kč a 6 projektů Operačních programů EU v objemu 2,586 mil. Kč. Veškerá projektová činnost fakulty byla tedy v tomto roce dotována částkou 109,872 mil. Kč z externích zdrojů.**

Další kvalitativní zlom v řízení a podpoře projektové činnosti na AF znamenalo přijetí k řešení projektu OP VK „Excelence doktorského studia na AF MENDELU pro navazující evropskou vědecko-výzkumnou kariéru“ pro období 1. 3. 2011 – 28. 2. 2014. V rámci klíčové aktivity KA 3 tohoto projektu (Odborná příprava v oblasti řízení výzkumu a vývoje) je poskytována široká podpora projektové činnosti nejen doktorandům a mladým výzkumníkům do 35 let, ale je otevřena prakticky všem pracovníkům fakulty. Jedná se o specializované semináře k projektovým výzvám IGA AF MENDELU (doktorandi) a prakticky všech pro fakultu využitelných externích poskytovatelů projektů. Aktuálně je tento informační a konzultační systém účelně doplněn **zavedením služby „Newsletter“** (registrovaný zájemce dostává přímo na svůj e-mail aktuality z oblasti vědecko-výzkumné činnosti a strukturálních fondů EU) a **specializovanou www stránkou „Podpora projektových skupin“**.

Na odborných ústavech fakulty je proporcionálně realizován jak základní, tak aplikovaný výzkum a jeho kvalita se kontinuálně zvyšuje v obou oblastech, což lze doložit:

- dlouhodobě vysokým počtem původních vědeckých (zejména s IF), dalších odborných publikací a populárně-vědeckých publikací
- novými výstupy v podobě uplatněných certifikovaných metodik (4), užitných vzorů (17), funkčních vzorků (1) a patentů (5)
- počtem úspěšně obhájených doktorských disertačních prací
- standardní úspěšností při získávání projektů MŠMT, významných grantových agentur i rezortních zakázek a také částečnou úspěšností v zapojování do mezinárodních projektů

Do získávání projektů a jejich řešení se iniciativně a efektivně zapojují všechny ústavy fakulty. Je potěšitelné, že na vzrůstající mezinárodní spolupráci, která dokumentuje zachycení hlavních trendů evropského i světového výzkumu, se rostoucí měrou podílejí relativně mladé týmy výzkumných pracovníků se získanými zkušenostmi z pobytů ve významných zahraničních výzkumných centrech, včetně nově habilitovaných docentů. V dosahovaných výsledcích se sice projevují určité kvalitativní rozdíly, ty jsou však dány převážnou orientací konkrétního pracoviště na základní nebo aplikovaný výzkum a částečně také náhodnými meziročními rozdíly v souvislosti s individuálním zaměřením jednotlivých pracovníků a jejich nerovnoměrným zatížením výukou.

Při řešení projektů zaměřených na základní výzkum byly získány významné teoretické poznatky, z nichž řada byla publikována v časopisech s vysokým IF a mají mezinárodní význam. Na úseku aplikovaného výzkumu byly řešeny

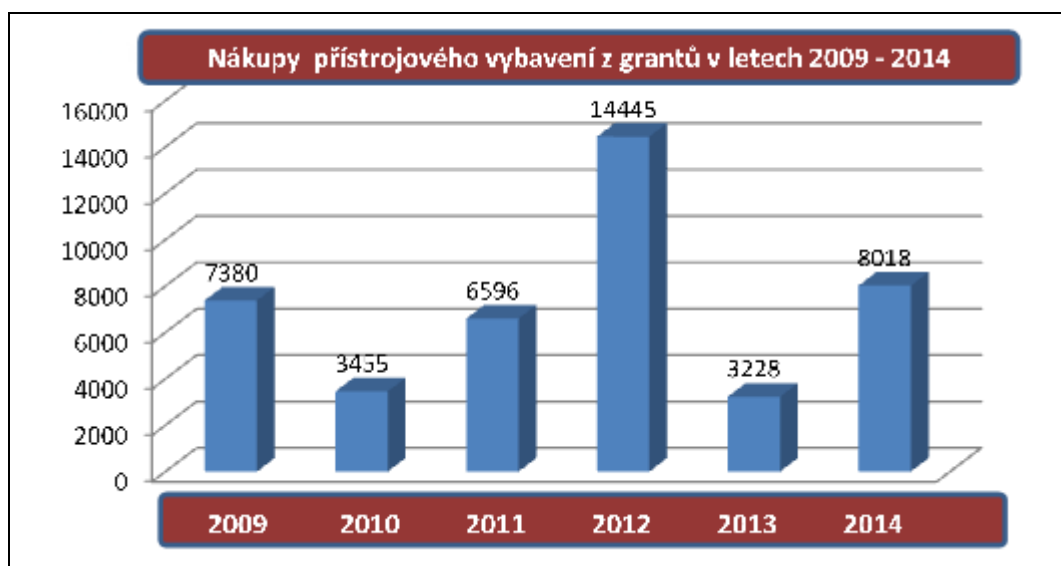
problémy aktuální pro současný rozvoj zemědělství a venkova, produkci kvalitních potravin a pro ochranu přírody a krajiny. Řada dílčích problémů byla řešena na objednávku praxe a výsledky byly objednavateli neprodleně využívány. Kvalita výstupů splňovala požadavky zadavatelů. V této souvislosti je také významná rozsáhlá popularizace dosažených výsledků, která jen v oblasti populárně-vědeckých článků představovala 98 publikací.

## 2.1.2 Přehled nově pořízeného přístrojového vybavení z grantových finančních prostředků 2014

Ústav	Přístrojové vybavení	Pořizovací cena (tis.Kč.)	Počet přístrojů
211	Ústav biologie rostlin	0,0	0
215	Ústav krajinné a aplikované ekologie	0,0	0
217	Ústav agrosystémů a bioklimatologie	1 054,0	4
219	Ústav pěstování, šlechtění rostlin a rostlinolékařství	0,0	0
221	Ústav agrochemie, půdoznalství, mikrobiologie a výživy rostlin	731,0	2
222	Ústav výživy zvířat a pícninářství	216,2	2
223	Ústav morfologie, fyziologie a genetiky zvířat	107,9	1
224	Ústav zoologie, rybářství, hydrobiologie a včelařství	0,0	0
225	Ústav molekulární biologie a radiobiologie	2 693,4	1
227	Ústav zemědělské, potravinářské a environmentální techniky	119,0	1
228	Ústav automobilové a zemědělské techniky	0,0	0
234	Ústav technologie potravin	299,7	2
235	Ústav chovu a šlechtění zvířat	1 197,0	1
239	Ústav chemie a biochemie	1 600,0	2
<b>AF Celkem</b>		<b>8 018,2</b>	<b>16</b>

Detail nákupů přístrojové techniky (Jsou uvedeny pouze přístroje s cenou nad 40.000,- Kč) :

Ústav	Přístrojové vybavení	Pořizovací cena (tis.Kč.)
217	GPS s příslušenstvím	295,0
217	Rozmetadlo chlívské mrvy	450,0
217	Laboratorní sušárna	201,0
217	Polní válec CAMBRIDGE 6,2 m	108,0
221	Fluorescenční laboratorní mikroskop s kamerou a PC	675,0
221	Průmyslový odsavač prachu	56,0
222	Tvrdoměr granulí	102,2
222	Prosévací přístroj na krmné směsi	114,0
223	AURA Passive PCR Cabinet 2ks	107,9
225	Zařízení pro high throughput screening a enzymatické studie (pořízeno z prostředků CEITEC MENDELU pro ÚMBR)	2 693,4
227	FLUKE 985 - měřič počtu částic	119,0
234	Fluorescenční/inverzní mikroskop Model FL 3003 (OPVK)	199,7
234	Odkličovačka do sladovny (zdroj FRIM, děkanát)	100,0
235	Klecová technologie pro chov slepic nosného typu	1 197,0
239	Prvkový analyzátor C,H,N,S	915,0
239	Analyzátor částic (zetasiser)	685,0



Graf č. 4 - Nákup přístrojového vybavení 2009 – 2014 (v tis. Kč)

V roce 2014 bylo z grantových prostředků pořízeno na ústavech fakulty **16** nových přístrojů a dalšího technického vybavení v celkové částce **8.018** tis. Kč.

### 2.1.3 Kontakty vědecké komunity fakulty se zahraničím

#### Ústav 211

V rámci řešení výzkumných aktivit byla realizována spolupráce se zahraničními pracovišti, jmenovitě s Dr. Frimlem (**Univ. Gent, Belgie** – získání transgenních linií *Arabidopsis* pro studium lokalizace PIN proteinů); prof. Lukaszewski (**University of California, USA**) a dr. Henryk Woś (**IHAR Strzelce, Polsko**) v oblasti zlepšování pekařské kvality tritikale; prof. Alex Widmer, ETH Zurich, Plant Ecological Genetics, **Institute of Integrative Biology (IBZ), Švýcarsko** spolupráce na strukturní a funkční analýze duplikací genů v evoluci rostlin; prof. Grausgruber (Department of Crop Sciences **BOKU-University of Natural Resources and Life Science Tulln, Rakousko**) a prof. Gálová (Katedra biochemie a biotechnologie, **FBP SPU Nitra, Slovensko**) v oblasti genetických markerů obilovin; Dr. Bruynsem a Dr. Klak (**University of Cape Town, JAR**) a Dr. Ulrichem Meve a Prof. Sigrid Liede-Schumann (**Universität Bayreuth, Německo**) v oblasti studia fylogeneze rostlin pomocí DNA markerů; Doc. Jana Krajňáková (**University Udine, Itálie**) v oblasti somatické embryogeneze dřevin. Studie týkající se měření produktivity rašeliníků ve stejný čas po celém světě (Global Sphagnum Production project) je koordinována kolegy G. Granathem (School of Geography & Earth Sciences, **Mc Master University, Hamilton, Kanada**) a H. Rydinem (Evolutionary Biology Centre, **Uppsala University, Švédsko**); spolupráce na výzkumu mikroorganismů žijících v rašelinících různých druhů a pocházejících z různých oblastí světa s Laboratory of Soil Biology, **University of Neuchâtel, Švýcarsko**; spolupráce s Dr. Alanem Forestem (**Royal Botanical Garden of Edinburgh, Skotsko**) v oblasti výzkumu fylogeneze Sokotranských zástupců rodu *Boswellia*.

#### Ústav 215

<b>Slovensko</b>	Univerzita Komenského v Bratislavě, Přírodovědecká fakulta, Katedra krajinné ekologie
<b>Polsko</b>	Wroclaw University of Environmental and Life Sciences, Wroclaw Uniwersytet przyrodniczy we Wroclawiu – jednání o spolupráci v rámci konference Instytut geografii i porzestrzennego zagospodarowania PAN Warszawa – jednání o spolupráci při postkonferenční aktivitě vázané na regionální konferenci IGU v Krakově 2014
<b>Řecko</b>	T. Alexandridis and Co (Omega Technology), Athens Hellenic Solid Waste Management Association, Athens
<b>Slovinsko</b>	University of Maribor, Maribor,

<b>Rakousko</b>	STENUM Environmental Consultancy and Research Company Ltd., Graz
<b>Rumunsko</b>	National Centre for Sustainable Production and Consumption, Timisoara, Pasivní zahraniční styk:
<b>Norsko</b>	Ragnar Nilsen (Universitet Tromsø), včetně přednesení přednášky
<b>Rakousko</b>	Meinhard Breiling (TU Wien) + japonští kolegové – jednání o spolupráci při vydávání časopisů, zaměřených na problematiku venkova
<b>Polsko</b>	Monika Brodzska (Uniwersytet przyrodniczy we Wrocławiu) stáž

#### Ústav 217

---

<b>Belgie</b>	Université catholique de Louvain
<b>Bulharsko</b>	National Institute of Meteorology and Hydrology, Bulgarian Academy of Sciences
<b>Dánsko</b>	Aarhus University, Faculty of Agricultural Sciences
<b>Finsko</b>	MTT, Jokionnen
<b>Francie</b>	INRA Avignon
<b>Itálie</b>	Department of Agronomy and Land Management of the University of Florence (Interdepartmental Centre for Bioclimatology of the University of Florence)
<b>Maďarsko</b>	Szent István University Gödöllő
<b>Německo</b>	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg Technische Universität Dresden Technische Universität München Interdisciplinary Environmental Research Center (IÖZ); TU Bergakademie Freiberg
<b>Nizozemí</b>	Plant Research International Wageningen
<b>Norsko</b>	Univerzita v Ås
<b>Polsko</b>	Akademia Rolnicza we Wrocławiu Uniwersitet Warmiásko-Mazurski Olsztyn
<b>Rakousko</b>	Universität für Bodenkultur Wien HBLFA Raumberg-Gumpenstein
<b>Slovensko</b>	Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
<b>Španělsko</b>	Agrarian Technological Institute of Castilla y León (ITACyL)
<b>USA</b>	University of Nebraska, Drought National Mitigation Center, Lincoln
<b>Velká Británie</b>	Oxford University

#### Ústav 219

---

<b>Rakousko</b>	Universität für Bodenkultur Wien, IFA-Tulln ATC-Agro Trial Center GmbH
<b>Slovensko</b>	Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre Technická univerzita vo Zvolene
<b>Itálie</b>	Università Cattolica del Sacro Cuore, Piacenza
<b>Finsko</b>	MTT Agrifood Research Finland, Jokioinen
<b>Německo</b>	Univerzita Giessen Limagrain GmbH, Peine-Rosenthal
<b>Maďarsko</b>	Cereal Research Non-Profit Ltd., Szeged Szent Istvan University, Gödöllő
<b>Thajsko</b>	Kasetsart University, Bangkok
<b>Estonsko</b>	Estonian University of Life Sciences, Tartu

#### Ústav 221

---

<b>Německo</b>	Justus-Liebig-Universität Giessen
<b>Rakousko</b>	Universität für Bodenkultur Wien Bio Forschung Austria; Esslinger Hauptstrasse 132-134; 1220 Wien BIENE Verein Boden – und Bioenergie Netzwerk NÖ/EU; Hauptstraße 23, A-3153 Eschenau Bundesamt fuer Wasserwirtschaft; Pollnbergstrasse 1; 3252 Petzenkirchen Bodenschutz und Bodenmanagement, BOKU; Konrad Lorenz-Straße 24; 3430 Tulln an der Donau
<b>Švédsko</b>	Swedish University of Agricultural Sciences in Uppsala
<b>Chorvatsko</b>	University of Zagreb
<b>Polsko</b>	Agricultural University of Krakow
<b>Slovensko</b>	SPU v Nitre SR – STU Bratislava VUPOP Bratislava UKZUP Bratislava VUPOP Prešov
<b>Francie</b>	ISA Group (the Institute of Agriculture, Food Industry, Environment and Landscape Management in Lille) – Environment – Planning and Development/Soils and Environment Team
<b>Španělsko</b>	Departamento de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, Campus Universitario de Teatinos, 29071 - Málaga

#### Ústav 222

---

<b>Polsko</b>	Politechnika polska v Opole Univerzitet rolnicky v Krakově
<b>Slovensko</b>	Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
<b>Itálie</b>	Università Degli Studi di Padova (Dr. S. Macolino)
<b>USA</b>	University of Arkansas (prof. M. Richardson) Penn State University (prof. M. Fidanza) University of Arizona (prof. D. Kopec)
<b>Švédsko</b>	SLU Uppsala (Dr. M. Halling)

#### Ústav 223

---

<b>Korea</b>	Departement of Biochemistry, Dong-A University, Busan
<b>Japonsko</b>	Hokkaido Research Station, National Institute for Animal Health, Sapporo Department of Biomedical Sciences, Graduate School of Veterinary Medicine, Hokkaido University, Sapporo
<b>Thajsko</b>	Department of Animal Science, Kasetsart University, Bangkok
<b>Indie</b>	Department of Life Science and Bioinformatics, Assam University, Silchar
<b>Polsko</b>	Department of Genetics, Wrocław University of Environmental and Life Sciences Cracow pedagogical university
<b>Slovensko</b>	SPU Nitra

#### Ústav 224

---

Spolupráce se zahraničními výzkumnými pracovišti probíhala obdobně jako v předcházejících letech, z pracovišť, se kterými různou měrou spolupracují pracovníci ústavu, lze jmenovat např. **Zoologisk Museum Kobenhavn, Rijksmuseum van Natuurlijke Historie Leiden, Naturhistorisches Museum Basel, Univerzita Trier, UFZ Leipzig-Halle, Zemědělská univerzita Štětín, Agronomická fakulta Univerzity v Zagrebu, Zemědělská fakulta Univerzity J. Strossmayera v Osijeku, Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei Berlin a Biomar, a. s. (Dánsko)**. Spolupráce probíhá formou společného řešení výzkumných témat, reciproční účastí na pořádaných vědeckých konferencích, výměnou vědecké literatury a společnými publikačními aktivitami.



#### Ústav 225

---

<b>Rakousko</b>	Department of Molecular Systems Biology, University of Vienna, Althanstrasse 14, A-1090 Vienna
<b>Belgie</b>	Department of Plant Systems Biology, Ghent University, VIB, 9052 Gent
<b>Španělsko</b>	Institute for Plant Molecular and Cell Biology, Polytechnic University of Valencia

#### Ústav 227

---

<b>Rakousko</b>	Department of Molecular Systems Biology, University of Vienna, Althanstrasse 14, A-1090 Vienna,
<b>Belgie</b>	Department of Plant Systems Biology, Ghent University, VIB, 9052 Gent,
<b>Španělsko</b>	Institute for Plant Molecular and Cell Biology, Polytechnic University of Valencia

#### Ústav 228

---

<b>Švýcarsko</b>	IFW ETH Zürich
<b>Finsko</b>	RAMK Rovaniemi
<b>Kanada</b>	MTF STUBA, Slovensko Maple, Waterloo Maple
<b>Polsko</b>	Uniwersytet Rolniczy w Krakowie im. Hugona Kołłątaja Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Olsztyn
<b>Slovensko</b>	SPU Nitra Dubnický technologický institut
<b>Rakousko</b>	FH Technikum Wien
<b>Francie</b>	University of Cergy, Pontoise
<b>Thajsko</b>	Kasetsart University

#### Ústav 234

---

<b>Polsko</b>	Politechnika Opolska, Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki
<b>Maďarsko</b>	Szent István egyetem, Gödöllő
<b>Kanada</b>	University of Alberta
<b>Litva</b>	Kauno Technologijos Universitetas
<b>Slovensko</b>	SPU Nitra
<b>Kazachstán</b>	Almaty Technological University

#### Ústav 235

---

<b>Polsko</b>	Akademia Rolnicza, Wydział biologii i hodowli zwierząt Wrocław Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Wydział bioinżynierii zwierząt Katedra Hodowli Trzody Chlewniej, Olsztyn Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Wydział Biotechnologii i Hodowli Zwierząt, Szczecin
<b>Nizozemí</b>	CAH Dronten Wageningen University
<b>Slovensko</b>	Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, FAPZ, Katedra špeciálnej zootechniky, Nitra,
<b>Bosna</b>	Faculty of Agriculture University of Banja Luka
<b>Jižní Afrika</b>	University of Fort Hare, Alice, Eastearn Cape
<b>Maďarsko</b>	Szent Istvan egyetem v Gödöllő
<b>Francie</b>	INRA

#### Ústav 239

---

<b>Německo</b>	Prof. Sures
<b>USA</b>	Prof. Kramer, Prof. Wang
<b>Švédsko</b>	Dr. Petrlová
<b>Nový Zéland</b>	Dr. Burgess

### 3. Významné výsledky řešených projektů v roce 2014

- Název:** **Chacone synthase expression and pigments deposition in wheat with purple and blue colored caryopsis.** Journal of Cereal Science, 2014, 59, 1: 48-55. ISSN 0733-5210
- Řešitelé:** Trojan V., Musilová M., Vyhnánek T., Klejdus B., Hanáček P., Havel L.
- Přínos:** Byly popsány kandidátní sekvence pro chalkonsyntasu pšenice včetně stanovení genové exprese v průběhu zrání obilky. Výsledky byly porovnány mikroskopickou studií ukládání anthokyanů a jejich obsahem. Článek přispívá k objasnění funkce genů biosyntetické dráhy anthokyanů.
- Název:** **Inovace předmětu „Počítačové projektování“ – praktické využití GIS při řešení hydrologických analýz** (dílní část IP č. 13.9)
- Řešitelé:** Ing. Tomáš Mašíček, Ph.D., Ing. Václav Ždímal, Ph.D
- Přínos:** Vytvoření metodických pracovních listů s ukázkami pracovních postupů a příkladů výstupů dílních GIS analýz uplatnitelných v praxi. Výsledky projektu budou využity především v rámci cvičení předmětu „Počítačové projektování“ vyučovaného na ÚAKE. Připravený studijní materiál může být využit také studenty doktorských studijních programů. Inovace by měla přispět ke zkvalitnění výuky a jejího propojení s praxí a následnému většímu uplatnění absolventů. Inovace studijního předmětu je spojena s rozvojem fakulty a současně i univerzity. Tím dochází k naplňování dílních částí Dlouhodobého záměru MENDELU 2011-2015.
- Název:** **Vliv změny agroklimatických podmínek na produkci pšenice v Evropě**
- Řešitelé:** Miroslav Trnka, Zdeněk Žalud + zahraniční experti z oblasti obecné a speciální produkce rostlinné ze čtyř států Evropy (Španělska, Německa, Velké Británie, Dánska)
- Přínos:** Výzkum systematicky analyzoval změnu v četnosti výskytu významných agrometeorologických extrémů, které zásadně ovlivňují výnosy polních plodin. Studie zaměřená především na pšenici ozimou naznačila, že již v blízké budoucnosti musíme očekávat vyšší frekvenci výskytu ročníků s nízkými výnosy. Podle většiny klimatických modelů se předpokládá na třinácti ze čtrnácti evropských testovaných lokalit (gradient jih-sever) pokles potenciálu pro tvorbu biomasy, což nepříznivě ovlivní výnosy pšenice. Závěry studie shrnují informace využitelné pro aplikaci vhodných pěstitelských adaptačních strategií. Práce byla opublikována v prestižním časopise Nature - Climate Change s IF = 15,3.
- Název:** **Uncommon selection by root system size increases barley yield. Agronomy for Sustainable Development: sciences des productions vegetales et de l'environnement.**
2014. sv. 34, č. 2, s. 545--551. ISSN 1774-0746 (IF 2,84 v roce 2013)
- Řešitelé:** SVAČINA, P., STŘEDA, T., CHLOUPEK, O.
- Název:** **Užitný vzor č. 27586 Lak s antimikrobiálním účinkem pro tisk na polymerní fólie, zejména potravinářské**
- Řešitelé:** Ing. Zdenka Pšeničková (SYNPO a.s. Pardubice), Ing. Libor Kalhotka, PH.D., Ing. Gabriela Růžičková, Ph.D.
- Přínos:** Lak lze využít v potravinářském průmyslu, ale i v jiných odvětvích, kde je potřeba zajistit ochranu obaleného materiálu před působením mikroorganismů. Lze očekávat finanční přínos od subjektů, které projeví zájem o tuto technologii.
- Název:** Odborná kniha – **Pastva skotu**
- Řešitelé:** Jiří Skládanka; Zdeněk Havlíček; Pavel Horký; Gustav Chládek; Iva Klusoňová; Pavel Knot; Alois Kohoutek; Michal Kvanovský; Adam Nawrath; Pavel Nerušil; Petra Němcová; Věra Odstrčilová; Walter Starz; Andreas Steinwider; Pavel Veselý
- Přínos:** Odborná kniha Pastva skotu poskytuje nové poznatky z problematiky pěstování pícnin a krmivářských zásad v oblasti pastevního hospodářství

Název: **Analýza mikrosatelitových sekvencí ve vztahu k imunitě u koní**  
Řešitelé: Knoll, Horecký, Horecká  
Přínos: Základní výzkum v oblasti imunogeomiky; byla popsána sada validních mikrosatelitů umožňující další výzkum ve funkčně významných oblastech genomu koně ve vztahu k imunitě

Název: **Efekt počátečního odchovu kapra a lína před vysazením do rybníčních podmínek.**  
Řešitelé: Brabec, T., Kopp, R., Mareš, J.  
Přínos: V roce 2014 bylo ukončeno provozní ověřování počátečního rozkrmu larválních stádií kapra obecného a lína obecného v řízených podmínkách před jejich vysazením do podmínek rybníčních. Počáteční odchov kapra v kontrolovaných podmínkách přinesl požadovaný efekt ve vyšším procentu přežití (více než 45 % oproti 4 - 5 % při použití standardních postupů), ale i v získání plůdku kapra o vyšší kusové hmotnosti (25 – 30 g) v porovnání s klasickou technologií chovu (18 – 21 g). Jak naznačují výsledky i devíti denní rozkrmení kapra přineslo požadovaný efekt. Pro získání rozkrmeného plůdku lína o vyšší hmotnosti, vývojovém indexu a vyšší odolnosti pro vysazení do rybníků je třeba LO rozkrmít minimálně po dobu 14 dní. Následně je možné dosáhnout vyšší přežití (až přes 40 %), ve srovnání s tradičními metodami chovu. Počáteční rozkrmení je jedna z možných alternativ jak zintenzivnit odchov plůdku kapra a lína optimalizací obsádky a maximálním využitím přirozené produkce, umožní rovněž rybářským subjektům uplatnit časný výtěr a využít rybníky s nehodnou strukturou zooplanktonu pro přímé vysazení váčkového plůdku.

Název: **Cytokiny modulují proteomické, transkriptomické a růstové odpovědi k teplotním šokům u *Arabidopsis thaliana***

Řešitelé: Mgr. Martin Černý, Ph.D., Mgr. Jan Novák, Ph.D., prof. RNDr. Břetislav Brzobohatý, CSc.  
Přínos: Profilování proteomu huseničky rolního (*Arabidopsis thaliana*) v průběhu teplotního šoku při a bez ošetření rostlinnými hormony cytokiny odhalilo rozsáhlý překryv odpovědí k teplotnímu šoku a k působení cytokinů. Následná inspekce transkriptomických databází odhalila rozsáhlou interakci mezi signálními drahami teploty a cytokinů již na úrovni regulace transkripce genomu. Biologická významnost těchto proteomických a transkriptomických zjištění byla prokázána na úrovni prodloužení hypokotylu semenáčků huseničky v odpovědi na zvýšenou teplotu. Bylo prokázáno, že tato odpověď je významně snížena, pokud je snížena aktivita signální dráhy cytokinů nebo jejich obsah. Uvedené výsledky poukazují na možné přímé zapojení cytokinů v teplotní signalizaci.

Publikováno v **Plant, Cell and Environment**, **37**, 1641-1655, 2014 (IF<sub>2013</sub> = 5.906; 10. ze 195 časopisů v kategorii Plant Sciences)

Název: **Thixotropic Behaviour of Thickened Sewage Sludge**  
Řešitelé: Trávníček Petr, Junga Petr  
Přínos: Výsledek výzkumné činnosti BAT centra

Název: **Quantitative Determination of Mineral Phases by the X-Ray Powder Diffraction Method in Organo-Mineral Substrates**  
Řešitelé: Milan Geršl, Jan Mareček, Dalibor Matýsek, Tomáš Vítěz, Pavol Findura  
Přínos: Poprvé byla věnována širší pozornost také minerálnímu složení organominerálních substrátů, a to kompostu a fermentačnímu zbytku - digestátu z výroby bioplynu. Na vzorcích z průmyslové výroby i z laboratorních testů byla studováno minerální složení s cílem ověřit vlastnosti těchto materiálů z pohledu hnojení, spalování nebo jiného využití.

Název: **IGA TP 4/2014: Analýza degradačních procesů moderních materiálů používaných v zemědělské technice**  
Řešitelé: Ing. Petr Dostál, Ph.D., Ing. Dušan Slimařík, Ing. Michal Jukl, Ing. Michal Petřík, Ing. Piyapong Sriwongras, Ing. Michal Došek, Ing. Vojtěch Kumbár, Ph.D.  
Přínos: V rámci projektu proběhla řada dílčích experimentů v různých oblastech testování moderních materiálů. Byly zakoupeny speciální diagnostické systémy a aplikovány do vědecké praxe. V současné

chvíli je v procesu velmi důležitá a významná spolupráce se společnostmi Dakel, s.r.o., Fronius, a.s., EDP, s.r.o. a CMV VUT FCH. Byly zahájeny experimenty v oblasti vývoje nových Mg slitin, proběhly testy CMT svařování a degradace svařenců v NaCl komorách s následnou SEM analýzou, vše testováno souběžně pomocí metody akustické emise. V roce 2014 bylo za podpory projektu publikováno 24 článků ve vědeckých nebo odborných článků a příspěvku na konferenci.

**Název:** **Effect of dietary *Schizochytrium* microalga oil and fish oil on plasma cholesterol level in rats**  
**Řešitelé:** T. Komprda, O. Škultéty, S. Křížková, G. Zorníková, V. Rozíková, R. Krobot  
**Přínos:** Extrakt z řasy rodu *Schizochytrium* (vysoký obsah kyseliny dokosahexaénové) v dietě snižuje plasmatický cholesterol ve stejném rozsahu jako rybí olej, hladinu plasmatických triacylglycerolů však snižuje podstatně více; je proto vhodnější jako složka funkčních potravin pro snižování rizika srdečně-cévních onemocnění.

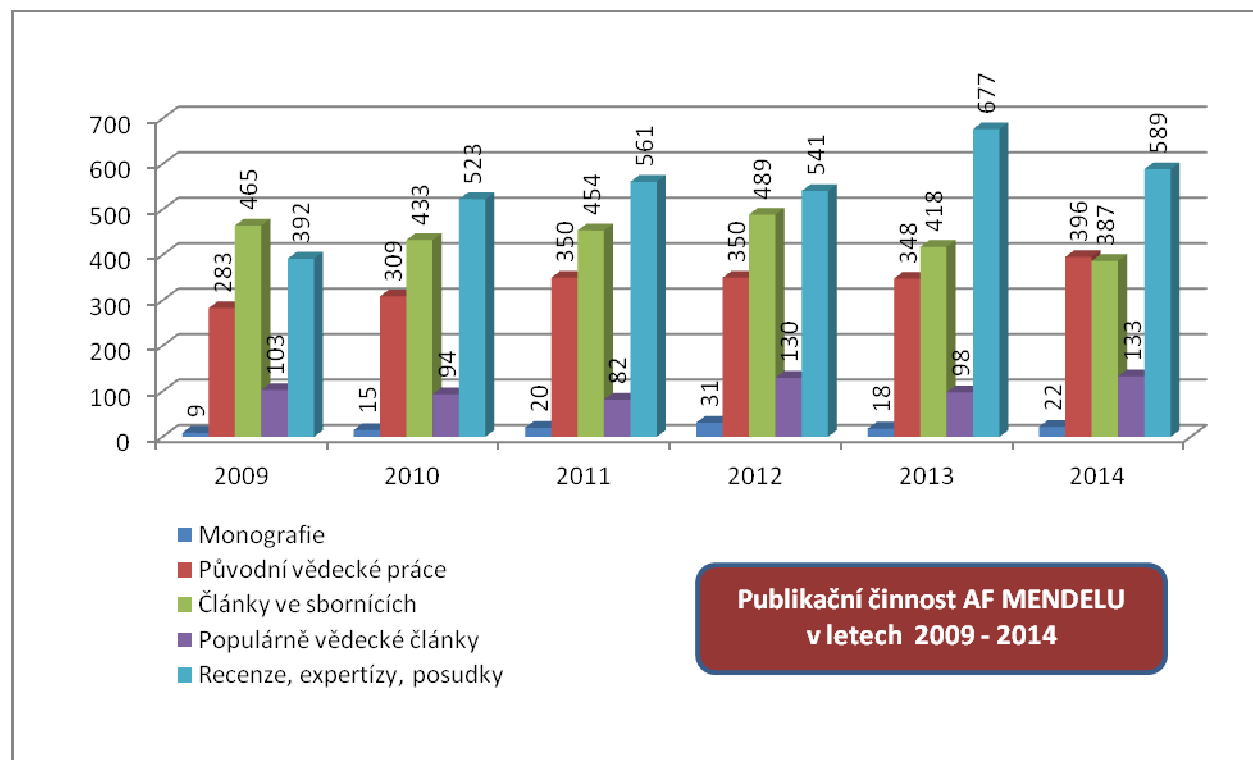
**Název:** **Ftaláty v masných výrobcích v závislosti na době skladování a použitých obalech**  
**Řešitelé:** S. Bogdanovičová, A. Jarošová, J. Kameník  
**Přínos:** V rámci projektu byla získána data o úrovni kontaminace esterů kyseliny ftalové ve vzorcích masných výrobců, v používaných obalech a data o prokázané migraci ftalátů z obalů do potravin. Tyto výsledky byly následně publikovány ve vědeckých časopisech a budou předmětem při zpracování disertační práce.

**Název:** **QJ1310002 Identifikace a řešení vybraných problémů ve výživě slepic a kvalitě vajec z kontrastních chovů**  
**Řešitelé:** Lichovníková, M., Musilová, A., Przywarová, A.  
**Přínos:** Zjištění vlivu fytázy na retenci fosforu z krmných směsí bez přídavku anorganického fosforu

## 4. Publikační aktivita

### 4.1 Přehled počtu a druhu publikací v roce 2014

Ústav AF Mendelu	Mono- grafie	Původní vědecké práce	Z toho v impakt. časopisech	Z toho v zahraničí	Články ve sbor- nicích	Z toho v zahraničí	Populárně vědecké články	Celkem publikací	Recenze Expertízy Posudky
211	0	8	6	6	16	4	5	29	65
215	5	28	11	15	38	5	12	83	97
217	1	25	10	12	41	2	3	75	14
219	2	18	13	5	20	2	23	63	27
221	3	33	6	15	48	9	29	111	45
222	7	10	3	8	31	14	30	78	45
223	0	12	13	6	17	2	0	12	38
224	0	38	16	20	28	3	12	78	79
225	0	3	3	3	2	0	0	5	4
227	1	21	3	6	19	4	5	46	50
228	2	22	4	4	32	7	7	63	19
234	1	18	6	8	26	0	4	45	21
235	0	21	7	9	44	1	1	65	25
239	0	129	82	80	25	7	2	156	60
<b>AF celkem</b>	<b>22</b>	<b>386</b>	<b>183</b>	<b>197</b>	<b>387</b>	<b>60</b>	<b>133</b>	<b>909</b>	<b>589</b>



Graf č. 5 - Přehled počtu a druhů publikací 2009 – 2014

## 4.2 Výsledky aplikovaného výzkumu

Ústav AF	Certifikovaná metodika	Užitný vzor	Patent	Prototyp, funkční vzorek
215		4		1
219	2	3		
221		3		
224	1			
225			1*	
227			1*	
228		6		
235	1*	1*		
239			3	
<b>AF celkem</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>1</b>

### 4.2.1 Výsledky aplikovaného výzkumu – detaily a poznámky

#### Ústav 215

---

##### Užitné vzory :39

KRÁL, V. ,PÝCHA, R., VAVERKOVÁ, M., ADAMCOVÁ, D., KOTOVICOVÁ, J., TOMAN, F.:

##### Odvodňovací systém skládky pro havarijní stav vody

25081, Úřad průmyslového vlastnictví, Česká republika

VAVERKOVÁ, M., ADAMCOVÁ, D., TOMAN, F., KOTOVICOVÁ, J.: Testovací rám

URL: <http://isdv.upv.cz/portal/pls/portal/portlets.pts.det?xprim=1897535&lan=cs>

ADAMCOVÁ, D., VAVERKOVÁ, M., KOTOVICOVÁ, J., TOMAN, F.:

##### Ukotvený sledovací rám

##### Funkční vzorek :

VAVERKOVÁ, M., ADAMCOVÁ, D., TOMAN, F.:

##### Zásobník pro časové sledování vzorků

25903, Úřad průmyslového vlastnictví, Česká republika.

URL: <http://isdv.upv.cz/portal/pls/portal/portlets.pts.det?xprim=2031421&lan=cs>

(užitný/prům. vzor)

#### Ústav 219

---

##### Certifikované metodiky :

BADALÍKOVÁ, B., ŠAFRÁNKOVÁ, I.:

##### Vliv zapravení štěpky z vinné révy na půdní prostředí a fytopatogeny

Metodiky 21/13, Zemědělský výzkum Troubsko, 2013, 21 s. ISBN 978-80-905080-6-4.

ŠAFRÁNKOVÁ, I.:

##### Integrovaná ochrana okrasných rostlin r. Hemerocallis, Iris, Paeonia, Rosa a Rhododendron

Metodika – realizační výstup programu na podporu druhové diverzity neprodukčních rostlin a zachování jejich genových zdrojů Státního fondu životního prostředí č. 03231038.

Botanický ústav AV ČR v. v. i., Chotobuz, 2013, 58 s.

##### Užitné vzory :

LAKNEROVÁ, I., VACULOVÁ, K., EHRENBARGEROVÁ, J., STEHNO, Z. (VÚPP, Agrotest Fyto, MENDELU a VÚRV)  
Č. přihlášky: E177314 – **Chlebová směs pro přípravu vícezrnného chleba**  
Č. přihlášky: E177317 – **Mlýnské obilné směsi pro přípravu pekárenských a pečivářských výrobků**  
Č. přihlášky: E177318 – **Pekařská směs pro přípravu chleba a běžného pečiva**

#### **Ústav 221**

---

##### **Užitné vzory :**

JUNGA, P., TRÁVNÍČEK, P., VÍTEŽ, T., KRČÁLOVÁ, E., VÍTEŽOVÁ, M.:

##### **Laboratorní anaerobní fermentor pro zpracování biologicky rozložitelných netekutých substrátů**

M. 25456, Úřad průmyslového vlastnictví, Česká republika, URL:

<http://isdv.upv.cz/portal/pls/portal/portlets.pts.det?xprim=1939815&lan=cs>

KRČÁLOVÁ, E., VÍTEŽOVÁ, M., JUNGA, P., MAREČEK, J., VÍTEŽ, T., TRÁVNÍČEK, P.:

##### **Poloprovozní kompostovací reaktor**

P. 25460, Úřad průmyslového vlastnictví, Česká republika

TRÁVNÍČEK, P., JUNGA, P., VÍTEŽ, T., VÍTEŽOVÁ, M., MAREČEK, J., KRČÁLOVÁ, E.:

##### **Víko laboratorního anaerobního fermentoru**

25907, Úřad průmyslového vlastnictví, Česká republika, URL:

<http://isdv.upv.cz/portal/pls/portal/portlets.pts.det?xprim=1938706&lan=cs>

#### **Ústav 224**

---

##### **Certifikovaná metodika :**

MAREŠ, J. a kol.:

##### **Optimalizace obsádky a krmení ryb v recirkulačním systému dánského typu**

R05/2012/ 4576/2013-16230/Nmet, Certifikovaná metodika ze dne 12.2.2013

#### **Ústav 225**

---

\* Jedná se o patentovou přihlášku, udělení patentu je v řízení

#### **Ústav 227**

---

\* Jedná se o patentovou přihlášku, udělení patentu je v řízení

#### **Ústav 228**

---

##### **Užitný vzor :**

VOTAVA, J.:

##### **Přikrmovací zařízení**

25994, Úřad průmyslového vlastnictví, Česká republika

KUMBÁR, V., ŽÁK, M., DOSTÁL, P., VOTAVA, J.:

##### **Pádové zařízení**

25552, Úřad průmyslového vlastnictví, Česká republika

FAJMAN, M., ČUPERA, J., ŽÁK, M.:

##### **Paleta pro pevná paliva z biomasy**

24960, Úřad průmyslového vlastnictví, Česká republika

VOTAVA, J., FAJMAN, M., ČUPERA, J., ŽÁK, M.:

##### **Systém pro přípravu metalografických preparátů**

25761, Úřad průmyslového vlastnictví, Česká republika

VOTAVA, J., KUMBÁR, V., DOSTÁL, P., KOTUS, M.:

##### **Zařízení pro analýzu degradačních procesů vnitřních ploch potrubí**

25796, Úřad průmyslového vlastnictví, Česká republika  
DOSTÁL, P., KUMBÁR, V., VOTAVA, J., LEV, J.:

**Zařízení pro nanofiltraci kapalin**

25551, Úřad průmyslového vlastnictví, Česká republika

**Ústav 235**

---

\* Certifikovaná metodika a užitný vzor ve schvalovacím řízení



## 5. Členství v odborných institucích

### 5.1 Zastoupení pracovníků AF MENDELU v odborných institucích a společnostech 2014

AF MENDELU Ústav	Vědecké Rady ČR, SR	Vědecké rady zahraničí	Vědecké společnost ČR	Vědecké společnost zahraničí	Komise grantových agentur	Redakční rady ČR	Redakční rady zahraničí	Celkem
211	1		14	6	3	1	1	26
215			3	5		5	3	16
217	5		5	2	1		1	14
219	12		17	5		7		41
221	11		19	8		2	2	42
222	6	2	13	5		7		33
223	1		2				5	8
224	2		12	2		4	2	22
225	1		1	3	1		1	7
227	1		1	3	1		1	7
228	1		9		2	6	1	19
234	2	1	11		1	3		18
235	5		3	3		4	1	16
239	1		2		1		4	8
<b>AF Celkem</b>	<b>48</b>	<b>3</b>	<b>95</b>	<b>31</b>	<b>7</b>	<b>33</b>	<b>18</b>	<b>235</b>

### 5.2 Vývoj zastoupení pracovníků AF MENDELU v odborných institucích od roku 2009

Ústav AF Mendelu	Vědecké rady ČR, SR	Vědecké rady zahraničí	Vědecké společnost ČR	Vědecké společnost zahraničí	Komise grantových agentur	Redakční rady ČR	Redakční rady zahraničí	Celkem
AF 2009	60/55	3/1	133/101	45/48	18/13	34/25	9/12	302/255
AF 2010	49/60	1/3	88/133	42/45	12/18	25/34	12/9	229/302
AF 2011	52/49	1/1	94/88	45/42	10/12	26/25	10/12	238/229
AF 2012	56/52	2/1	119/94	44/45	17/10	41/26	16/10	295/238
AF 2013	<b>48/56</b>	<b>3/2</b>	<b>95/119</b>	<b>31/44</b>	<b>7/17</b>	<b>33/41</b>	<b>18/16</b>	<b>235/295</b>

Zastoupení pracovníků AF v odborných institucích a společnostech se v roce 2013 ve srovnání s rokem 2012 celkově výrazně snížilo, a to přibližně o 20%. Tento pokles se týká všech tuzemských institucí a také zastoupení ve vědeckých společnostech v zahraničí, s výjimkou vmírného zvýšení členství v zahraničních vědeckých a redakčních radách. **Varovný je však meziroční propad zastoupení v komisích grantových agentur o 59%.**

### 5.3 Členství ve významných zahraničních společnostech a redakčních radách

Název společnosti	Jména členů
Sensors – redakční rada	prof. Ing. René Kizek, Ph.D.
Journal of biochemical technology	prof. Ing. René Kizek, Ph.D.
European association for the promotion of research into dynamic behaviour of materials and its applications, (EURODYMAT)	prof. Ing. Jaroslav Buchar, DrSc.
Central European Journal of Energetic Materials – redakční rada	prof. Ing. Jaroslav Buchar, DrSc.
TechNet Aliance	prof. Ing. Jaroslav Buchar, DrSc.
Scientific Journals International	prof. Ing. René Kizek, Ph.D.
American Society of Plant Biologists	prof. RNDr. Břetislav Brzobohatý, CSc. Ing. Pavel Hanáček, Ph.D.
European Society for New Methods in Agricultural Research	prof. Ing. Stanislav Procházka, DrSc. – vicepresident Mgr. Vilém Reinöhl, CSc. – člen výboru
International Association for Plant Tissue Culture and Biotechnology	prof. Ing. Stanislav Procházka, DrSc.
Federation of European Societies of Plant Biology	prof. RNDr. Břetislav Brzobohatý, CSc. prof. RNDr. Ladislav Havel, CSc. RNDr. Ing. Marek Klemš, Ph.D. prof. Ing. Stanislav Procházka, DrSc. Mgr. Vilém Reinöhl, CSc.
International Plant Growth Substances Association	prof. RNDr. Břetislav Brzobohatý, CSc. Mgr. Vilém Reinöhl, CSc.
Österreichische Grünland Gesellschaft	prof. Ing. František Hrabě, CSc.
European Society for Soil Conservation	doc. Dr. Ing. Milada Šťastná
Asociacion Mundial de Ingenieros Agronomos	doc. Dr. Ing. Milada Šťastná
European Countryside – redakční rada	doc. Dr. Ing. Milada Šťastná doc. RNDr. Antonín Vaishar, CSc.
International Commission on Irrigation and Drainage – ICID	doc. Dr. Ing. Milada Šťastná
Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft	prof. Ing. Jaroslav Hlušek, CSc. doc. Ing. Tomáš Lošák, Ph.D.
Deutsche Gesellschaft für Pflanzenernährung	prof. Ing. Jaroslav Hlušek, CSc. doc. Ing. Tomáš Lošák, Ph.D.

Gesellschaft für Pflanzenzüchtung	prof. Ing. Oldřich Chloupek, DrSc.
Redakční rada Pflanzenbauwissenschaften (Ulmer, Stuttgart, SRN)	prof. Ing. Oldřich Chloupek, DrSc.
Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften e.V.	prof. Ing. Jan Křen, CSc.
Redakční rada Plant Protection Science	prof. Ing. Radovan Pokorný, Ph.D.
European Society of Agronomy (ESA)	prof. Ing. Jan Křen, CSc. doc. Ing. Josef Zehnálek, CSc. Ing. Lubomír Neudert, Ph.D. prof. Ing. Rostislav Richter, DrSc.
European Weed Research Society (EWRS)	Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.
European Association for Potato Research	prof. Ing. Miroslav Jůzl, CSc.
Association for Medicinal and Aromatic Plants of Southeast European Countries	Ing. Blanka Kocourková, CSc. Ing. Gabriela Růžičková, Ph.D.
FAO/CIHEAM – Lowland Grasslands Sub-Network	prof. Ing. Radovan Pokorný, Ph.D.
European Working Group on Viruses of Graminae	prof. Ing. Radovan Pokorný, Ph.D.
World's Poultry Science Association (WPSA)	prof. Ing. Jiří Zelenka, CSc. prof. Ing. Ladislav Zeman, CSc. prof. Ing. Ladislav Máchal, DrSc. doc. Ing. Martina Lichovníková, Ph.D.
Evropská komise výživy drůbeže při WPSA	prof. Ing. Jiří Zelenka, CSc.
Redakční rada série knižních monografií "Microlepidoptera of Europe", Stenstrup, Dánsko	prof. RNDr. Zdeněk Laštůvka, CSc.
Redakční rada časopisu Polskie Pismo Entomologiczne	prof. RNDr. Zdeněk Laštůvka, CSc.
Societas europaea lepidopterologica	prof. RNDr. Zdeněk Laštůvka, CSc.
Sociedad hispano – luso americana de lepidopterologia	prof. RNDr. Zdeněk Laštůvka, CSc.
International Fertiliser Society	doc. Ing. Pavel Ryant, Ph.D.
European Society for New Methods in Agricultural Research (ESNA)	prof. RNDr. Michal Pöschl, CSc.
Slovenská akademie zemědělských věd	prof. Ing. Jan Křen, CSc.
International Federation of Automatic Control (IFAC)	doc. Ing. Jiří Štencl, DrSc.
International Commission of Agricultural Engineering (CIGR)	doc. Ing. Jiří Štencl, DrSc.
European Society of Agricultural Engineers (EurAgEng)	doc. Ing. Jiří Štencl, DrSc.
EUCARPIA, obilnářská sekce	doc. Ing. Radim Cerkal, Ph.D.
Redakční rada – Agriculture – Agriculture of the Future, University Craiova, Romania	prof. RNDr. Michal Pöschl, CSc.
Brazilian Soil Science Society	doc. Ing. Tomáš Lošák, Ph.D.

European Weed Research Society (EWRS)	Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.
International Soil Tillage Research Organization (ISTRO)	prof. Ing. Jan Křen, CSc. Ing. Blanka Procházková, CSc. Ing. Lubomír Neudert, Ph.D. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D. Ing. Tamara Dryšlová, Ph.D. Ing. Vojtěch Lukas, Ph.D. Ing. Jan Winkler, Ph.D.
American Geophysical Union	prof. Ing. Zdeněk Žalud, Ph.D.

## 6. Spolupráce s externími partnery, místní a regionální správou

### 6.1 Ústav biologie rostlin (211)

- V rámci studia molekulárních markerů u obilovin ústav spolupracuje se Zemědělským výzkumným ústavem Kroměříž, s. r. o., Agrotest fyto, s.r.o. Kroměříž a Ústředním kontrolním a zkušebním ústavem zemědělským v Brně
- Výzkumným ústavem *Silva Taroucy* pro krajinu a okrasné zahradnictví v Průhonících v rámci řešení úkolů projektu NAZV QH 81101 a projektu MŽP SP/2d4/83/07,
- V rámci řešení projektu GAČR 204/09/H002 zaměřeného na aplikaci metod molekulární biologie u rostlin s Biofyzikálním ústavem AV ČR
- V rámci řešení projektu NAZV QI 91A229 zaměřeného na tvorbu rezistentních linií luskovin s Agritec Šumperk, UP Olomouc a Biologickým centrem AV ČR, České Budějovice

### 6.2 Ústav aplikované a krajinné ekologie (215)

V rámci řešení úkolů výzkumných projektů ústav spolupracuje s

- Krajským úřadem JmK – odbor životního prostředí – oddělení ochrany přírody a krajiny – účast na pořádaných seminářích, konzultace nové legislativy, rozbor řešení praktických problémů
- Obcemi Mohelno, Dukovany, Senorady a Lhánice – problematika péče o dřeviny a významné krajinné prvky zahrnující např. pomoc s přípravou podkladů k žádostem o dotace či vlastní realizaci navrhovaných zásahů Sdružením obcí Sokolov východ – spolupráce v rámci mezinárodního projektu Interreg IV C pod názvem ReSource, řešení otázky revitalizace regionu po těžbě
- Mezi další spolupracující organizace patří: Centrální kompostárna Brno, SITA, a. s. (kompostárna, skládka) společný výzkum rozložitelnosti bioplastů, TKO Štěpánovice. (kompostárna, skládka), VŠCHT, Praha , Český hydrometeorologický ústav a VÚMOP

### 6.3 Ústav agrosystémů a bioklimatologie (217)

Poloprovozní pokusy, odborné konzultace a semináře, polní dny, práce v odborných komisích a organizacích :

- Dlouhodobé polní pokusy pro potřeby zemědělského výzkumu, MZE a zemědělského poradenství (Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i.)
- Poloprovozní pokus s různým zpracováním půdy a zakládáním porostů kukuřice na zrno (Agroservis, 1. zemědělská Višňové, a. s.)
- Poloprovozní pokus s různými způsoby zakládání porostů máku (Rostěnice, a. s.)
- Odborný výklad k dlouhodobým pokusům na polním dnu Výzkumného ústavu rostlinné výroby (Výzkumná stanice Ivanovice na Hané)
- Státní rostlinolékařská správa
- Rozhodčí na Mistrovství ČR v orbě (Společnost pro orbu ČR)
- Komise ÚKZÚZ pro doporučení odrůd pšenice a ječmene
- Rada VÚRV Praha, v. v. i.
- Odrůdová komise při MZe ČR
- organizování polních dnů na polní pokusné stanici v Žabčicích (MendelInfo 2014, MendelAgro 2014 a Slunečník 2014)
- Opětovná účast za ČR v mezinárodním porovnávání pěstebních technologií ozimé pšenice na DLG-Feldtage v SRN (Bernburg-Strenzfeld, spolková země Sachsen-Anhalt)
- Česká pedologická společnost
- Česká bioklimatologická společnost
- Česká akademie zemědělských věd
- Registrační pokusy (Syngenta CZ, SRN, Arysta, Seed Service, F+N Agro)

#### 6.4 Ústav pěstování, šlechtění rostlin a rostlinolékařství (219)

Ústav poskytuje širokou poradenskou a konzultační činnost odborným institucím, úřadům státní správy a zemědělské praxi v oblasti šlechtění rostlin, vyhodnocení experimentálních dat, volby odrůd polních plodin, technologického poradenství, rostlinných komodit pro léčivé, aromatické a kořeninové rostliny a také v oblasti invazních druhů hmyzu a regulace škůdců rostlin, determinace patogenů a možnosti ochrany rostlin. V rámci poskytované poradenské činnosti spolupracuje zejména s Ministerstvem zemědělství ČR, Ministerstvem životního prostředí ČR, Agrární komorou ČR, ÚKZÚZ, s Českou společností rostlinolékařskou, Státní rostlinolékařskou správou (Brno, Opava, Ústí nad Orlicí), VÚRV Praha, v. v. i. a s některými soukromými subjekty, např. Agritec Šumperk, VÚB v Havlíčkově Brodě, Elita semenářská, a. s., RAGT Czech, s. r. o. – ŠS Branišovice, Limagrain Central Europe Cereals, s. r. o. – ŠS Hrubčice, Agro Tuřany, ZZN Havlíčkův Brod, a. s.

Mezi další spolupracující organizace patří: ÚKZÚZ Brno; Státní rostlinolékařská správa; VÚRV Praha; Výzkumný ústav pícninářský, Troubsko; ZVÚ Kroměříž; Agritec, s. r. o.; Výzkumný ústav bramborářský Havlíčkův Brod, s. r. o.; Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a. s.; MAS Poličko; Zemědělské družstvo Maleč; Selgen, a. s.; RAGT Czech, s. r. o.; Limagrain Central Europe Cereals, s. r. o.; Elita semenářská, a. s.; Bayer, s. r. o.; MEDIPO AGRAS H.B., spol. s r. o.; Oseva, a. s.; BOR, s. r. o. Choceň.

#### 6.5 Ústav agrochemie, půdoznalství, mikrobiologie a výživy rostlin (221)

- Spolupráce s firmou KWS OSIVA, s. r. o. z hlediska realizace polních experimentů a publikačních aktivit (poster oceněný 3. místem na mezinárodním sympoziu v Číně) a zabezpečení tlumočení z NJ na mezinárodní konferenci „Energetické plodiny 2014“
- Spolupráce s firmou K+S Kassel (SRN) z hlediska zabezpečení přednášek pro zemědělskou praxi na odborných seminářích
- Spolupráce s AGROFERT HOLDING, a. s. při testování a registraci nových hnojiv a při zajišťování přednášek pro praxi
- SPUR, a. s., Zlín, COC, s. r. o., Rybitví, ASIO, spol. s r. o. Brno, Botanický ústav AV ČR, v. v. i. – Oddělení experimentální fykologie a ekotoxikologie, Brno – spolupráce v rámci projektu TAČR TA 01010356 „Vhodné materiály pro nanotechnologické aplikace při čištění a úpravě vody a vzduchu“
- Testování nových druhů hnojiv společností Lovochemie, a. s., Duslo, a. s., Fertistav, a. s. a TIMAC AGRO CZECH, s. r. o. u pšenice ozimé, řepky ozimé a kukuřice na zrno
- JIC – Voucher Podmínky nezbytné pro použití předčištěné odpadní vody na zavlažování zemědělské půdy při současném zamezení znečištění podzemních vod
- Další spolupracující organizace: ASIO, spol. s r. o., Spur, a. s., Zlín, Centrum organické chemie, Rybitví, Výzkumný ústav mlékárenský, Praha, Výzkumný ústav chovu skotu, Rapotín, Botanický ústav AV ČR – Oddělení experimentální fykologie a ekotoxikologie, Brno, Veterinární a farmaceutická univerzita Brno – Ústav hygieny a technologie mléka, ZERA – Zemědělská a ekologická regionální agentura, o. s., BIOCONT LABORATORY, spol. s r. o., Centrum pro výzkum toxických látek v prostředí, LEV Banín, s. r. o., výroba a prodej produktů rostlinné výroby, Šindler Josef – soukromý zemědělec, Brněnské vodárny a kanalizace, a. s., Centrum výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i., Výzkumný ústav pícninářský, spol. s r. o., AMAGRO, s. r. o., NP Podyjí

#### 6.6 Ústav výživy zvířat a pícninářství (222)

Spolupráce probíhá dlouhodobě s :

- Výzkumnými ústavu: VÚŽV Praha, v. v. i.; VÚCHS Rapotín, s. r. o.
- Univerzity: VFU Brno; SPU v Nitře; ZF JU České Budějovice; UVL Košice; Politechnika Opolska w Opolu (Katedra techniky rolniczej i lesnej)
- Firmami: Mikrop Čebín; Sano – Moderní výživa zvířat; Agrokonzulta Žamberk, s. r. o.; Bioferm CZ, s. r. o.; Medipharm CZ, a. s.; VVS Verměřovice, s. r. o.; Alltechnology CZ, KWS osiva, s. r. o.; Mráz Agro, s. r. o.; Seed Service, s. r. o.; Beuker Slovakia, s. r. o.; Victus LA, s. r. o.; ZEMSPOL, a. s., Sloup
- Regionálními správami: Agrární komora Brno venkov, Agrární komora Uherské Hradiště, Agrární komora

Jeseníky, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Správa chráněné krajinné oblasti Moravský kras, zastupitelstvo městyse Mohelno

- Ministerstvem zemědělství, odborem vědy a výzkumu – NAZV

## 6.7 Ústav morfologie, fyziologie a genetiky zvířat (223)

Probíhá spolupráce na grantových projektech s pracovištěm Ústavu živočišné fyziologie a genetiky AV ČR Liběchov na téma analýzy exprese a polymorfismu kandidátních genů regulujících vývoj a růst svalů prasat a studia chromozómových oblastí a genů ovlivňujících ukládání tuku u prasat. Výzkumná spolupráce probíhá i s Katedrou speciální zootechniky Zemědělské fakulty Jihočeské Univerzity v Českých Budějovicích na téma zlepšování produkčních znaků u prasat s využitím metod molekulární genetiky.

Ústav dále úzce spolupracuje s Výzkumným ústavem veterinárních léčiv na studiu imunologických vlastností vybraných probiotik a Ústavem patologické fyziologie LF MU v rámci problematiky diagnostiky receptorů na nádorových prostatických buňkách.

## 6.8 Ústav zoologie, rybářství, hydrobiologie a včelařství (224)

Spolupráce probíhala s různými soukromými i státními subjekty. Byla realizována poradenská činnost ohledně krajinného managementu (agroenvironmentální programy, péče o chráněná území), včelařské pracoviště poskytuje trvale poradenství týkající se chovu včel, otrav včel apod. Na základě požadavků Agentury ochrany přírody a krajiny se pracovníci ústavu účastní průzkumů a studia biodiverzity chráněných území, zemědělské krajiny a konkrétních agroekosystémů. Pokračuje spolupráce pracovníků oddělení zoologie s firmou Biocont Laboratory na posuzování vlivů různých způsobů hospodaření a ochrany rostlin zejména ve vinicích na biodiverzitu a životní prostředí.

Oddělení rybářství a hydrobiologie pokračovalo v dlouholeté spolupráci s MRS Brno a jednotlivými MO MRS v oblasti hospodaření na rybářských revírech. Na základě požadavků ČRS a MRS se oddělení podílelo na zajištění průběhu kurzů a zkoušek pro získání oprávnění pro výkon funkce rybářského hospodáře a rybářské strážce, a to ve spolupráci i s příslušným odborem MZe ČR. S provozními subjekty dále pokračovala spolupráce s Rybníkářstvím Pohořelice, a. s., Kinský Žďár, a. s. v oblasti hodnocení vlivu klimatických změn na hospodaření těchto subjektů, dále pak s podniky Rybářství Třeboň Hld. a. s., Rybářství Hodonín, s. r. o. a ESOX – Štičí líheň Tábor, s. r. o. Zároveň oddělení rybářství a hydrobiologie zastupuje univerzitu ve výběrové komisi pro opatření 3.4. Pilotní projekty OP Rybářství. Nadále probíhala konzultační činnost oddělení v oblasti výroby krmiv pro ryby (KrmíMo, spol. s r. o., Tetčice; VKS Pohledští Dvořáci, a. s., Havlíčkův Brod; VKS PaP, a. s. Újezd u Brna a Výroba krmiv, spol. s r. o., Stříbrné Hory) a firmou Agrico Třeboň. Pokračovala spolupráce s dalšími provozními rybářskými podniky (konzultační činnost, přímá spolupráce).

## 6.9 Ústav molekulární biologie a radiobiologie (225)

V rámci řešení grantových projektů pracovníci ústavu spolupracují s Ústavem experimentální botaniky AV ČR, v. v. i., Centrem regionu Haná pro zemědělský a biotechnologický výzkum, PŘF UP Olomouc, Přírodovědeckou fakultou UK Praha, Department of Molecular Systems Biology University of Vienna, a Agritec Šumperk. Neformální spolupráce probíhá s Institute for Biology II University of Freiburg a Department of Plant Systems Biology Ghent University.

Vedle zahraniční spolupráce s řadou institucí související s funkcí sekretáře ESNA zvláště při přípravě a realizaci výročních konferencí v různých státech Evropy se na domácí půdě v oblasti pedagogické i výzkumné (radiologie, radioekologie, radiobiologie) stále udržuje již tradiční a poměrně rozsáhlá spolupráce s Ústavem biochemie a biofyziky FVHE, oddělení biofyziky a radioizotopů (VFU Brno), Univerzitou obrany Brno, Klinikou nukleárních metod FN Brno – Bohunice, Centrem výzkumu Řež, s. r. o., JE Dukovany, firmou GEORADIS, s. r. o. a Oddělením nukleární medicíny a PET centra Masarykova onkologického ústavu v Brně.

## 6.10 Ústav zemědělské, potravinářské a enviromentální techniky (227)

- Veletrhy Brno, a. s., KÚ JmK, VAÚ Věž, a. s., Agrostroj Pelhřimov, Pivovar Litovel, a. s., Pivovar Černá Hora, a. s., VÚZT Praha, UPP Praha, AGROPT Pačlavice, s. r. o., ZD Janovice, ZD Rostění, ZD Morkovice, ZD Hostěnice, Lapaservice, s. r. o, KEIPIM Brno, ČKSLPU Brno, Invensys systems, s. r. o., TC MACH, s. r. o., AQUA PROCON, s. r. o., Moravské naftové doly, ČEZ
- Strojírny Olšovec, s. r. o. – vývoj zařízení
- GEPRO, a. s. – geoinformační technologie
- Cukrovar Vrbátky – přednášky a výzkumná činnost
- Cukrovar Prosebnice – přednášky a výzkumná činnost
- AGROPT Pačlavice, s. r. o. – přednášky a výzkumná činnost
- Tomášek servis, s. r. o. – konzultační činnost
- Zemspol, s. r. o – přednášky
- Bilfinger Berger – konzultační činnost
- ADAST Adamov, s. r. o – konzultační činnost
- Město Adamov – konzultační činnost v oblasti využití GIS
- Obec Němčičky – konzultační činnost
- MěÚ Mikulov – poradenství
- Pivovar HOLBA, a. s. Hanušovice, Ardanas, PMS Přerov, a. s. – výzkum, vývoj
- KWS OSIVA, s. r. o. – přednášky, poradenství, výzkum
- EVECO Brno – konzultace, přednášky
- ŠAMATA – konzultace, výzkum
- Domino cubes, s. r. o.
- Siemens Česká Republika
- SKF Ložiska, a. s.
- Edest, s. r. o.
- Eles Ganter, GmbH
- VUT Brno ÚPEI – konzultace, výzkum
- Pekárna Pelhřimov – výzkum
- Kornfeil, s. r. o. – konzultace, výzkum
- VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST, a. s. – konzultace, výzkum, vývoj
- FORTEX-AGS, a. s. – konzultace, výzkum, vývoj
- ČEZ Prodej, s. r. o. – konzultace, výzkum, vývoj
- ROmiLL, spol. s r. o. – konzultace, výzkum, vývoj
- BAKTOMA spol. s r. o. – konzultace, výzkum, vývoj
- ATHEA INTERNATIONAL, s. r. o. – konzultace, výzkum, vývoj
- Renergie, s. r. o. – konzultace, výzkum, vývoj
- VUT Brno FP – pedagogická činnost
- Člen technické pracovní skupiny Ministerstva zemědělství ČR pro aplikaci Zákona o IPPC v resortu MZe pro komoditu č. 6. 5.
- Člen poradního orgánu ředitele Ústředního pozemkového úřadu Ministerstva zemědělství ČR
- Člen pracovní skupiny MZe – Ústředního pozemkového úřadu pro zhotovení „Metodického návodu k provádění pozemkových úprav“ a vypracování „Technického standardu plánu společných zařízení v pozemkových úpravách“
- Externí posuzovatel Českého institutu pro akreditaci, o. p. s.

### 6.11 Ústav techniky a automobilové dopravy (228)

Spolupráce ústavu tradičně probíhá s :

- Škoda Auto, a. s. – výzkum v oblasti konstrukce, tvorba metodik zkoušení
- Zetor Tractors, a. s. – spolupráce ve výzkumu a vývoji traktorů
- TÚV SÚD Czech, s. r. o. – realizace zkoušek vozidel pro homologační řízení
- Agrotec, a. s. – zkoušení traktorů



- IDEAL – Trade Servis, spol. s r. o. – spolupráce v oblasti hodnocení životnosti povrchové ochrany kovových materiálů
- Agromotor, s. r. o. Velké Meziříčí v oblasti technologie renovací – formou konzultací k vytypovaným problémům
- Agri CS, a. s. – výzkum a zkoušení traktorů v oblasti tahových vlastností
- Agrární komora ČR – přednášky pro členy v sektoru techniky a mechanizace zemědělství (10 přednášek)
- NEKOR, s. r. o. – konzultační a poradenská činnost v oblasti protikorozní ochrany, konzultace BP a DP
- VUT FSI ÚK a firma DAVAR, s. r. o. – měření a publikační činnost v oblasti akustické emise, konzultace materiálové, konstrukční, metodické
- HTH Brno – vývoj a konstrukce zařízení v oblasti metalografie a fraktografie,
- Farnet, a. s. – konstrukce zemědělských strojů, korozní poradenství, DP a DisP

## 6.12 Ústav technologie potravin (234)

Ústav dlouhodobě spolupracuje s Výzkumným ústavem pro chov skotu, s. r. o. v Rapotíně, Výzkumným ústavem mlékárenským, s. r. o. v Praze, Ústředním kontrolním a zkušebním ústavem zemědělským v Brně, Zemědělským výzkumným ústavem, s. r. o. v Kroměříži a Výzkumným ústavem pivovarským a sladařským, a. s. v Brně. Probíhá spolupráce s Hamé, s. r. o. Babice v oblasti údržnosti hotových pokrmů, dále v problematice pasterovaných masných výrobků a dětských výživ, dále spolupráce s organizací Biokont CZ, s. r. o. v oblasti ekologického chovu dojníc, s firmou Makovec, a. s. v Prostějově v oblasti masné výroby a s jatky Zepo Bořitov, družstvo, spolupráce v oblasti hodnocení kvality vepřového masa. S firmou Hadač a Zapletal, s. r. o. spolupracuje ústav v oblasti problematiky výroby a inovace sortimentu masných výrobků a s jatky Moravský Krumlov na problematice genetických zdrojů u prasat. S Veterinární a farmaceutickou univerzitou Brno a podnikem Steinhauser, s. r. o. byla započata spolupráce na kontrole jakosti masa prasat dovážených ze SRN. S firmou Hollandia, a. s. spolupracuje ústav na projektu Studium dekarboxyláza-positivních bakterií mléčného kysání vybraných probiotik.

Dále pokračuje spolupráce s farmami Šošůvka, Olešenka, Senince na Hané a Ratibořice v oblasti hygieny a zpracování mléka na mléčné výrobky. Prostřednictvím projektu OP VK pokračuje spolupráce s následujícími partnery: Výzkumný ústav pro chov skotu, s. r. o. Rapotín, Výzkumný ústav mlékárenský, s. r. o. a Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích na řešení problematiky komplexního vzdělávání pracovníků vědy a výzkumu, profesních pracovníků – farmářů a VŠ studentů v oblasti produkce, zpracování a kontroly jakosti mléka a popularizaci jeho konzumace. Se Společností pro výživu pokračuje spolupráce ve vzdělávání studentů a pracovníků v oblasti zpracování potravin na pokrmy vzhledem k zachování jejich jakostních charakteristik. S Výzkumným ústavem bramborařským, s. r. o. v Havlíčkově Brodě pokračuje spolupráce na studiu jakosti hlíz a inovaci jejich stolní hodnoty. S firmou Penam probíhá spolupráce týkající se studia kvality droždí pro pekařské výrobky, s firmou Emco spolupráce týkající se kvality bezpluchého ova a výroby a kvality ovesných vloček a s firmou Pasta Impianti, s. r. o. spolupráce na studiu kvality těstovin vyrobených válcováním a lisováním. Se Zemědělským výzkumným ústavem Kroměříž, s. r. o. a firmou Agrotest fyto, s. r. o. v Kroměříži probíhá spolupráce ohledně studia kvality pšeníc s barevným endospermem. Pokračují další spolupráce s firmami Pulpánová, Ireks-Enzyma, Enzymo Plus, s. r. o., Brno, ALFA mlýn a balárna Pouzdřany, Šlechtitelská stanice Branišovice, B – NATUR, DITANA, spol. s r. o., LITOLAB, spol. s r. o., YARA Agri Czech Republic, s. r. o. a Sdružení pro ječmen a slad. Spolupráce s Výzkumným ústavem pivovarským a sladařským, a. s. Brno se týká fyziologických aspektů kvality sladovnického ječmene. Se Sladovnou Bruntál, spol. s r. o. probíhá spolupráce týkající se použití sladových výtažků do pekařských výrobků a do perníků a na parametrech sladu ve vztahu ke vstupní surovině. Se Sladovnou Bernard, a. s. v Rajhradě spolupráce na vlivech působících na ječmen vzhledem ke gushingu u piva, s firmou Kobzik na kvalitě piva s ohledem na technologický postup a vstupní suroviny a s firmou Ekoproduct na vývoji nových cereálních výrobků.

Od září 2013 probíhala spolupráce s Krajským úřadem Jihomoravského kraje na stanovení přítomnosti metylalkoholu v alkoholických nápojích. Pokračuje spolupráce s Ústředním kontrolním a zkušebním ústavem zemědělským v Brně na monitoringu cizorodých látek v rámci České republiky. Ve spolupráci s Regionální agrární komorou pokračuje spolupráce na soutěži Regionální potravina a Chuť jižní Moravy. S europoslankyní MUDr. Olgou Sehnalovou, MBA a s Českou televizí proběhla spolupráce na organizaci senzorického hodnocení a porovnávání potravin stejných značek vyrobených v ČR a v Rakousku a Belgii.

### 6.13 Ústav chovu a šlechtění zvířat (235)

Spolupráce ústavu tradičně proběhla se:

- Svazem chovatelů českého strakatého skotu, holštýnského skotu, Svazem chovatelů ovcí a koz, Svazem českého teplokrevníka, Ústřední evidencí koní, Hřebčincem Tlumačov a Hřebčínem Napajedla, a. s., s firmou GenAgro Říčany, JAVE PORK, a. s., chovatelským družstvem Impuls, Zoo Lešná a Olomouc. Spolupráce probíhá na úrovni pedagogické, kdy výuku odborných předmětů doplňují odborníci z praxe, v podnicích probíhají exkurze studentů.
- Druhá oblast spolupráce se týká vědecké činnosti, kdy ve spolupráci se svazy chovatelů a jednotlivými zemědělskými podniky probíhá řešení výzkumných úkolů, diplomových a disertačních prací.

### 6.14 Ústav chemie a biochemie (239)

Dlouhodobě je rozvíjena spolupráce ústavu s VŠCHT Praha a ČZU v Praze v oblasti identifikace a stanovení přírodních látek v rostlinných a živočišných materiálech (1 projekt GA ČR). Během dlouhodobé spolupráce s LF UP Olomouc (1 projekt GA ČR) byly získány zajímavé výsledky v oblasti studia interakcí biomolekul (peptidů, enzymů, bílkovin aj.) s nízkomolekulárními sloučeninami (farmaka, antioxidanty, cytostatika apod.) a byl z velké části objasněn metabolismus detoxikace benzochinolinových alkaloidů u krys a vyvráceny některé přežívající mylné závěry.

Spolupráce s Přírodovědeckou fakultou MU Brno se rozvíjí zejména v oblasti tzv. speciální analýzy (určení fyzikálně-chemických forem), především stanovení organometalických forem rtuti (methyl-, ethyl- a fenylrtuť) vedle anorganické iontové formy pomocí HPLC-AFS a kapilární elektroforézy s unikátním bezkontaktním konduktometrickým detektorem (C4D) a v oblasti identifikace a stanovení významných biochemických sloučenin.

Spolupráce s Mikrobiologickým ústavem AV ČR (pracoviště Třeboň) probíhá v oblasti výzkumu sekundárních metabolitů řas a sinic (1 projekt GA ČR). Byly identifikovány a kvantifikovány deriváty kyseliny benzoové a skořicové, které byly u sledovaných druhů řas a sinic popsány poprvé.

Navrhování nových materiálů pro elektrochemická čidla je prováděno v úzké spolupráci s Ústavem mikroelektroniky Vysokého učení technického v Brně.

## 7. Hodnocení vědy a výzkumu, SWOT analýza

Agronomická fakulta rozvíjí vědecko-výzkumnou činnost v řadě oblastí základního i aplikovaného výzkumu. Navrhovatelé z ústavů sami a také s pomocí projektového manažera fakulty vyhledávají grantové příležitosti a v rámci fakulty jim je poskytována rozsáhlá podpora.

### 7.1 SWOT analýza

#### Silné stránky

- dlouholetá tradice specializovaného zemědělského, environmentálního a potravinářského výzkumu na fakultě
- dlouholetá spolupráce s univerzitami a vědeckými pracovišti v tuzemsku i v zahraničí
- vysoká odborná úroveň řady akademických pracovníků a jejich uznání ve vědecké komunitě i odborné veřejnosti
- vyváženost základního a aplikovaného výzkumu
- dlouhodobě vysoký podíl řešených výzkumných projektů od externích poskytovatelů
- tradiční široká spolupráce s praxí
- realizace výstupů aplikovaného výzkumu prvovýrobci a zpracovateli

#### Slabé stránky

- dosud nízká participace pracovníků fakulty na velkých mezinárodních projektech
- nízká mobilita výzkumných pracovníků fakulty v rámci možností mezinárodní spolupráce a jejich slabá jazyková vybavenost
- nerovnoměrné pracovní nasazení jednotlivých akademických pracovníků
- omezené personální možnosti ústavů fakulty, zejména prohlubující se nedostatečný stav pracovníků v kategorii techniků
- vysoká zátěž akademických pracovníků výukou a vysoká administrativní zátěž při přípravě návrhů výzkumných projektů
- obtížná a zdlouhavá aplikace výsledků teoretického výzkumu do praxe
- dosud adekvátně nefungující projektové centrum univerzity s nízkou úrovní služeb a nízkou spolehlivostí ve vztahu k fakultám
- velmi omezené možnosti fakulty vyhovět požadavkům NAZV a TAČR na dofinancování projektů z neveřejných zdrojů (nutnost vytváření těchto zdrojů v rámci univerzity není dosud adekvátním způsobem řešena)

#### Příležitosti

- prohloubení základního výzkumu v oblasti genetiky a molekulární biologie
- partnerství fakulty na projektu excelentní vědy CEITEC
- prohloubení výzkumných aktivit v oblasti vlivu klimatických změn na řízené ekosystémy (realizovaná smlouva fakulty s centrem excellence CzechGlobe)
- Maximální využití programů Horizon 2020 a OP VVV k výraznému zvýšení podílu řešených mezinárodních projektů v oblasti biotechnologií, nanotechnologií, potravinového zabezpečení, udržitelného zemědělství, ochrany klimatu, životního prostředí, recyklace a využití odpadů a pro vytváření společných mezinárodních výzkumných týmů
- modernizace a rozšíření výzkumného zázemí fakulty plným zprovozněním Mendelova biotechnologického pavilonu
- motivace talentovaných studentů doktorského studia k rychlejšímu profesionálnímu a kariéernímu růstu, mimo jiné realizací projektu OP VK „Excelence doktorského studia na AF MENDELU pro navazující evropskou vědecko-výzkumnou kariéru“ (doba řešení 2011 – 2014) a dalšího projektu OP VK zaměřeného na excelentní kariéru postdoktorandů
- Zvýšená orientace na aplikace cestou intenzivnější spolupráce s podnikovým sektorem a na rozvoj vhodného prostředí podporujícího využití výsledků výzkumu v praxi

- postupné vytvoření virtuální centrální laboratoře fakulty

#### **Hrozby**

- dlouhodobě nedostatečná státní finanční podpora vědy a výzkumu v ČR, včetně univerzitního výzkumu
- nedostatečná státní podpora schopnosti a ochoty podnikatelské sféry finančně participovat na aplikovaném výzkumu
- nedostatečná podpora navrhovatelů projektů a jejich řešitelů a nedocení významu projektové činnosti ze strany vedení fakulty, dlouhodobě nízká technická a administrativní podpora projektové činnosti fakult ze strany univerzity
- neschopnost fakult vyhovět novým požadavkům poskytovatelů projektů na jejich spolufinancování z neveřejných zdrojů (u velkých projektů lze řešit pouze na úrovni univerzity)
- ztráta konkurenceschopnosti při realizaci smluvního výzkumu cestou doplňkové činnosti v důsledku stanovení nepřiměřeně vysokých režijních nákladů

## **7.2 Zajišťování kvality a systém hodnocení**

V rámci kontinuálního zajišťování kvality výzkumné činnosti klade fakulta především důraz na aktivity jednotlivých akademických pracovníků a výzkumných týmů odborných ústavů fakulty jako řešitelů a spoluřešitelů významných výzkumných projektů, na kvalitu a množství publikačních výstupů (zejména články s IF, monografie, certifikované metodiky, užité vzory apod.) a na prezentaci výsledků výzkumu odborné a laické veřejnosti. Vnitřní hodnocení se odehrává dvoustupňově. Na úrovni ústavů probíhá hodnocení vědecko-výzkumné činnosti jednotlivých pracovníků zejména podle výstupů do RIV, formou týmových setkání, řešení metodických problémů, přípravy programů dalších výzkumných aktivit a přípravou prezentací výsledků a výročních závěrečných zpráv projektů. Na úrovni fakulty je individuální kvalita vědecko-výzkumné a odborné činnosti akademických pracovníků hodnocena důsledným uplatňováním kvalifikačních kritérií v rámci habilitačních řízení a řízení ke jmenování profesorem. Výsledky výzkumných aktivit jednotlivých ústavů fakulty děkan osobně každoročně projednává s vedoucími ústavů, od roku 2010 jsou v rámci fakulty vypláceny mimořádné odměny autorům vědeckých publikací v časopisech s IF.

Vnější hodnocení vědecko-výzkumné činnosti fakulty probíhá kontinuálně vědeckou komunitou a odbornou veřejností a odráží se především v citovanosti publikovaných výsledků (SCI), v ohlasech na vědecké a odborné prezentace na tuzemských i zahraničních akcích, v diskuzích s externími odborníky a uživateli výsledků aplikovaného výzkumu (tzv. stakeholders) a také v rostoucím podílu zpracovávaných expertiz a odborných posudků.

Nově bude systém zajišťování kvality akademických pracovníků fakulty realizován kariérním řádem univerzity zaměřeným především na oblast publikační, vzdělávací a vědecko-výzkumnou. Všechny složky budou nedílnou součástí kvalifikačního růstu jednotlivých pracovníků, což se dále promítne do rostoucí kvalifikační úrovně odborných ústavů fakulty. Systém hodnocení vědecko-výzkumné činnosti bude zefektivněn dopadem na motivaci pracovníků i celých ústavů. Fakulta bude rozdělovat prostředky na institucionální podporu svým organizačním součástem ve vazbě na dosažené výsledky v získávání projektů od externích poskytovatelů. IGA fakulty bude nadále podporovat kvalitní individuální a týmové výzkumné projekty v rámci specifického vysokoškolského výzkumu. Fakulta nadále podpoří investiční akce pro výzkum, vývoj a inovace při současném nastavení mechanismu udržitelného financování jejich provozu.

## **7.3 Závěry pro další období a určení priorit výzkumu na fakultě pro období 2011–2015**

Určení priorit výzkumu na Agronomické fakultě MENDELU vychází z následujících strategických cílů fakulty, formulovaných pro oblast vědy a výzkumu ve schváleném Dlouhodobém záměru fakulty pro výše uvedené období:

- prohloubení profilace fakulty jako výzkumné součásti univerzity
- rozvíjení priorit výzkumu (např. pokračující participace na projektech CEITEC, CzechGlobe; plné zprovoznění a dovybavení Mendelova biotechnologického pavilonu)
- kontinuální vytváření prostorových podmínek pro rozvoj vědy a výzkumu
- udržení stávajícího počtu a finančního objemu řešených projektů tuzemských poskytovatelů
- zvýšení podílu mezinárodních projektů zapojením do programů Horizon 2020 a OP VVV
- podpora rozvoje excelentních výzkumných pracovišť
- vytvoření předpokladů pro vznik virtuální centrální laboratoře

- posílení vědecko-výzkumného potenciálu akademických pracovníků, podpora publikační činnosti a transferu technologií
- zvýšení mezioborové týmové spolupráce
- zvýšení provázanosti vědecko-výzkumné činnosti s potřebami praxe

#### **7.4 Uvedené strategické cíle jsou podrobněji rozpracovány do následujících klíčových aktivit:**

- Fakulta bude dále rozvíjet vědecko-výzkumnou činnost v zavedených směrech základního i aplikovaného výzkumu podle aktuálního zaměření odborných ústavů s rostoucím důrazem na kvalitní publikační výstupy (s IF) a na transfer nových a modifikovaných technologií do provozní praxe (patenty, odrůdy, plemena). Ambicí fakulty je minimálně udržet stávající vysoký počet a stávající finanční objem řešených projektů od externích tuzemských poskytovatelů a výrazně zvýšit podíl projektů řešených na mezinárodní úrovni (zejména rámcové programy EU).
- V návaznosti na ukončené působení výzkumných center a ukončení řešení výzkumného záměru bude fakulta pokračovat v dalším prohlubování excelence vědecko-výzkumných aktivit a ve snaze o dosažení excelentní úrovně v dalších perspektivních oblastech realizovaného výzkumu, které jsou podmíněné dobudováním a modernizací potřebného technického zázemí a kvalifikačním růstem disponibilních lidských zdrojů (vazba na excelentní doktorské studium).
- Pro nejbližší období je agronomická fakulta partnerem projektu CEITEC (Central European Institute of Technology), jehož nositelem je Masarykova univerzita a jehož realizace je plánována na období 2010 – 2015 (+ 5 let udržení aktivit projektu). Na vytvoření centra excelentní vědy se v rámci tohoto projektu podílí ústav biologie rostlin, ústav molekulární biologie a radiobiologie, ústav chemie a biochemie a ústav morfologie, fyziologie a genetiky zvířat. Aktivity agronomické fakulty jsou zaměřeny na následující okruhy vědecké činnosti: vývojová a produkční biologie – omické přístupy, buněčná a molekulární biologie modelových systémů, metabolomika a biomedicínské technologie.
- Fakulta bude kontinuálně zvyšovat kvalitu doktorského studia jako elitního stupně studia pro zahájení konkurenceschopné vědecko-výzkumné kariéry a jako perspektivního zajištění lidských zdrojů pro rozvoj výzkumných a vývojových aktivit fakulty a pro úspěšné zapojování do mezinárodních výzkumných týmů.
- Moderní zázemí pro výzkum, vývoj a inovace poskytne nově zprovozněný Mendelův biotechnologický pavilon (M). Realizací této priority bude dlouhodobě zajištěn rostoucí potenciál fakulty na podílu excelentních výsledků výzkumu v rámci rozvoje biotechnologií a potravinářství při zachování udržitelného rozvoje ostatních výzkumných směrů. Po realizaci stavby budou intenzivně hledány zdroje pro dovybavení pavilónu a zajištění udržitelnosti projektu. Současné technické vybavení fakulty bude monitorováno s cílem vytvoření virtuální centrální laboratoře.
- Z hlediska kariérního růstu akademických pracovníků bude podporována spolupráce se zahraničními pracovišti, kde je výzkum v oborech akreditovaných na fakultě na vyšší úrovni než v České republice. Fakulta bude podporovat mobilitu výzkumných pracovníků fakulty. Současně bude kladen důraz na řešení mezinárodních výzkumných projektů (např. monitoring a zapojení do rámcových projektů EU v rámci programu Horizon 2020). Budou podporovány projekty bilaterální spolupráce ve vědě a výzkumu.
- Fakulta bude vytvářet podmínky jak pro vstup, tak pro vybudování vědeckotechnologických parků, například za účinné spolupráce s Jihomoravským inovačním centrem. Současně bude realizována aktivní příprava na vznik center pro transfer technologií, popř. podnikatelských inkubátorů.
- Bude posilována role fakulty jako intelektuálního zázemí veřejnosti podporou prezentace výsledků výzkumu a popularizace vědy. Fakulta bude organizovat vlastní nebo se bude podílet ve spolupráci s rektorátními pracovišti na organizaci popularizačních akcí.

## 8. Habilitační a profesorská řízení

### 8.1 Realizovaná habilitační řízení v roce 2014 :

- Ing. Jiří Čupera, Ph.D. Zemědělská a potravinářská technika
- Mgr. Monika Vítězová, Ph.D. Technologie odpadů
- Ing. Antonín Přidal, Ph.D. Obecná a speciální zootechnika
- Ing. Martin Fajman, Ph.D. Zemědělská a potravinářská technika
- Ing. Tomáš Vítěz, Ph.D. Technologie odpadů
- Ing. Vladimír Smutný, Ph.D. Obecná a speciální produkce rostlinná
- Dr. Ing. Pavlína Smutná Genetika, šlechtění a semenářství

### 8.2 Realizovaná řízení ke jmenování profesorem v roce 2014 :

- Doc. Dr. Ing. Luděk Hřivna Zpracování zemědělských produktů
- Doc. Mgr. Ing. Miroslav Trnka, Ph.D. Obecná a speciální produkce rostlinná
- Doc. Ing. Tomáš Urban, Ph.D. Genetika živočichů (zahájeno)
- Doc. RNDr. Vojtěch Adam, Ph.,D. Zemědělská chemie (zahájeno)

### 8.3 Předpokládaná habilitační řízení v roce 2015 :

- Ing. Jan Kozlovsky Duchková, Ph.D. Aplikovaná a krajinná ekologie (zahájeno)
- Ing. Petr Škarpa, Ph.D. Agrochemie a výživa rostlin (zahájeno)

### 8.4 Předpokládaná řízení ke jmenování profesorem v roce 2015 :

- Doc. RNDr. Martin Fellner, Ph.D. - ext Biologie rostlin (podáno)

## 9. Významné odborné akce, semináře, konference v roce 2014

### Změna klimatu bude mít významné dopady pro pěstování pšenice v Evropě

Vědci z Mendelovy univerzity v Brně a centra CzechGlobe vedli mezinárodní studii, jejíž výsledky 26. 5. 2014 uveřejnil prestižní odborný časopis Nature Climate Change. Tento výzkum poprvé systematicky analyzoval změnu v četnosti výskytu významných meteorologických extrémů, které zásadně ovlivňují výnosy polních plodin. Závěry studie nabízí informace využitelné pro aplikaci vhodných pěstitelských adaptačních strategií.

Evropa se řadí mezi nejvýznamnějšími producenty a také exportéry pšenice, která patří spolu s rýží a kukuřicí mezi nejvýznamnější světové obilniny. Výskyt extrémních meteorologických jevů je považovaný za jednu z nejvýznamnějších hrozeb pro jejich pěstování. Cílem vědecké studie byla analýza změn ve frekvenci výskytu jedenácti nepříznivých meteorologických jevů pro období 2051-2070 oproti jejich výskytu v současnosti (1981-2010) a současně odhadnout pravděpodobnost jejich výskytu v jedné sezoně.

Závěry práce shrnuje její hlavní autor Miroslav Trnka. „Na základě téměř dvaceti nejnovějších klimatických modelů aplikovaných na čtrnáct hlavních evropských lokalit pěstování pšenice, byl konstatován významný nárůst četnosti meteorologických extrémů pro očekávané klima. Zjednodušeně lze konstatovat, že zatímco v současných klimatických podmínkách se jeden ze studovaných nepříznivých jevů vyskytuje cca 1x za 10 let, v podmínkách roku 2060 tomu bude 2x častěji (tedy každý 5 rok). Největší podíl na této změně bude mít vyšší výskyt extrémně vysokých teplot a sucha.

Studie vysílá signál, že v budoucnosti musíme očekávat vyšší frekvenci výskytu ročníků s nízkými výnosy. Podle většiny klimatických modelů (tzv. CMIP-5) se předpokládá na třinácti ze čtrnácti testovaných lokalit pokles potenciálu pro tvorbu biomasy a následně nižší velikost výnosů pšenice. Výjimkou jsou evropské nejsevernější oblasti pěstování pšenice, kde dojde vzhledem k oteplení ke zvýšení potenciální produktivity“.

**Vedoucí studie :** doc. Ing. Mgr. Miroslav Trnka, Ph.D.  
Ústav agrosystémů a bioklimatologie  
Agronomická fakulta

Mendelova univerzita v Brně & Centrum výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.  
Zemědělská 1, 613 00, Brno

odkaz na článek:

<http://www.nature.com/nclimate/journal/v4/n7/full/nclimate2242.html>

odkaz na zprávu na webu MZE:

<http://eagri.cz/public/web/mze/poradenstvi-a-vyzkum/novinky/aktualni-uspechy-a-prinosy-ceskeho.html>

### Ústav 215

---

Název akce: **EURORURAL'14 - 4th Moravian Conference on Rural Research**  
Pořadatel a garant: UAKE AF MENDELU  
Termín konání: 25. 8. 2014 - 29. 8. 2014

Název akce: **Realizace managementových opatření v ochraně přírody**  
Pořadatel a garant: Ústav aplikované a krajinné ekologie + Pozemkový spolek Koniklec  
Termín konání: 24. července 2014

### Ústav 217

---

Název akce: **Seminář „Remote sensing tools in drought monitoring“**

- Pořadatel a garant: CVGZ v.v.i. a MENDELU., - Ústav agrosystémů a bioklimatologie  
Termín konání: 26.- 28.2.2014
- Název akce: **Konference „Global change and resilience“**  
Pořadatel a garant: CVGZ v.v.i. a MENDELU., - Ústav agrosystémů a bioklimatologie  
Termín konání: 22.5 – 24.5. 2014
- Název akce: **Letní škola Mikulov**  
Pořadatel a garant: CVGZ v.v.i. a MENDELU., - Ústav agrosystémů a bioklimatologie  
Termín konání: 1.6.- 4.6.2014
- Název akce: **Seminář „Sucho a jeho monitoring, prognóza a dopady“**  
Pořadatel a garant: MENDELU a Agrární komora, - Ústav agrosystémů a bioklimatologie  
Termín konání: 12.11.2014
- Název akce: **„MendelInfo“ 2014, seminář**  
Pořadatel a garant: MENDELU - Ústav agrosystémů a bioklimatologie  
Termín konání: 13. 2. 2014
- Název akce: **„MendelAgro“ 2014, polní den**  
Pořadatel a garant: MENDELU - Ústav agrosystémů a bioklimatologie (ve spolupráci s Ústavem pěstování, šlechtění rostlin a rostlinolékařství, Ústavem šlechtění a množení zahradních plodin ZF)  
Termín konání: 12. 6. 2014
- Název akce: **7th International Conference - „SOIL MANAGEMENT IN SUSTAINABLE FARMING SYSTEMS“**  
Pořadatel a garant: ISTRO – Branch Czech Republic (VÚP Troubsko, MENDELU)  
Termín konání: 25.6. – 27.6.2008
- Název akce: **Slunečník, polní den**  
Pořadatel a garant: **Syngenta ve spolupráci s MENDELU - Ústav agrosystémů a bioklimatologie**  
Termín konání: 10. 9. 2014

## **Ústav 219**

---

- Název akce: **MendelNet 2014**  
Pořadatel a garant: AF MENDELU, garant: doc. Ing. Radim Cerkal, Ph.D.  
Termín konání: 19.–20. 11. 2014
- Název akce: **Extrémy oběhu vody v krajině**  
Pořadatel a garant: ČBKs, MENDELU, VÚRV  
Termín konání: 8. 4. – 9. 4. 2014
- Název akce: **Mendel and bioclimatology**  
Pořadatel a garant: ČBKs, MENDELU, MU  
Termín konání: 3. 9. – 5. 9. 2014
- Název akce: **Technologie pěstování brambor – nové postupy šetrné k životnímu prostředí**  
Pořadatel a garant: Výzkumný ústav bramborářský, Bramborářský kroužek (prof. Jůzl)  
Termín konání: 19. 11. 2014
- Název akce: **Nové poznatky v ochraně a šlechtění řepky**  
Pořadatel a garant: Česká fytopatologická společnost a Ústav pěstování, šlechtění rostlin a rostlinolékařství



Termín konání: 28. 5. 2014

### **Ústav 221**

---

Název akce: **Kurz půdních specialistů „Ambasador ochrany půdy“**  
Pořadatel a garant: ZERA – Zemědělská a ekologická regionální agentura o. s. Podhradí 1022, Náměšť nad Oslavou; EKOVÍN o. s, Šmahova 66, 627 00 Brno; MENDELU

Termín konání: 12. 3. 2014

Název akce: **21<sup>st</sup> Conference of the Working Community of the Danube Regions**  
Pořadatel a garant: SONДАР Cz - At (Universitäts- und Forschungszentrum Tulln BOKU), MENDELU  
Termín konání: 26. 3. 2014

Název akce: **Soil Quality - Soil Erosion - Soil Sealing - Soil Awareness (konference)**  
Pořadatel a garant: SONДАР Cz - At, MENDELU  
Termín konání: 14-17. května 2014

Název akce: **Kurz půdních specialistů „Ambasador ochrany půdy“**  
Pořadatel a garant: EKOVÍN o.s, Šmahova 66, 627 00 Brno; ZERA – Zemědělská a ekologická regionální agentura o.s. Podhradí 1022, Náměšť nad Oslavou, MENDELU  
Termín konání: 17. 6. 2014

Název akce: **Sucho a degradace půd v České republice 2014**  
Pořadatel a garant: RRC regionální referenční centrum při MENDELU, Ing. Vítězslav Vlček, Ph.D.  
Termín konání: 7. 10. 2014

### **Ústav 222**

---

Název akce: **NutriNet 2014**  
Pořadatel a garant: Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach  
Termín konání: 3. 9. 2014

Název akce: **XIV Middle European Buiatrics Congress**  
Pořadatel a garant: World Buiatric Association and Polish Association for Buiatrics and the Faculty of Veterinary Medicine of the Warsaw University of Life Sciences-SGGW  
Termín konání: 25. – 27. 5. 2014

Název akce: **Zimní škola greenkeeperů 2014**  
Pořadatel a garant: Ústav 222 a 562, ČVTS a Český svaz greenkeeperů  
Termín konání: 4. – 5. 12. 2014

Název akce: **3. pícninářský den na Vysočině**  
Pořadatel a garant: ZD Nové Město n.M., Ústav 222 MENDELU, Pícninářská komise ČAZV, DFL Hladké Žitovice s.r.o.  
Termín konání: 13. 5. 2014

Název akce: **Pícninářské dny ve VPS Vatín – V.**  
Pořadatel a garant: Ústav 222 AF MENDELU  
Termín konání: 13. 3. 2014

Název akce: **16<sup>th</sup> International Symposium Forage Conservation,**  
Pořadatel a garant: Nutrinet, s.r. o., MENDELU Brno, VÚŽV Praha  
Termín konání: 3–6<sup>th</sup> June, 2014, Brno, ČR

- Název akce: **13<sup>th</sup> IBOKU Symposium Tierernährung,**  
 Pořadatel a garant: BOKU Wien, TTE, IFA Tulln,  
 Termín konání: 29<sup>th</sup> April, 2014, Wien, Rakousko
- Název akce: **XI. Lazarove dni výživy a veterinarnej dietetiky**  
 Pořadatel a garant: UVLF Košice, ŠVS SR, KVL, IVVL,  
 Termín konání: 2.-3. September, 2014, Košice, SR
- Název akce: **Warsztaty Akademickie**  
 Pořadatel a garant: Marszalek wojewod. Opolskiego, PO Opole, MENDELU Brno, CM, Os. Med. Samarytanin, KTR  
 PAN,  
 Termín konání: 2.-3. prosince 2014, Turawa, Polsko
- Název akce: **Kukuřice v praxi 2014**  
 Pořadatel a garant: KWS, AF MENDELU v Brně, BIOCONT Laboratory, s.r.o., ČMSM.  
 Termín konání: 8.-16. ledna 2014 (Plzeň, Hluboká nad Vltavou, Tetčice, Hradec Králové, Palačov).
- Název akce: **MendelNet 2014**  
 Pořadatel a garant: AF Mendelu  
 Termín konání: 19.11.2014
- Název akce: **Aktuální poznatky v pěstování, šlechtění, ochraně rostlin a zpracování produktů**  
 Pořadatel a garant: Ing. Barbora Badalíková, Výzkumný ústav pícninářský, spol. s.r.o. Troubsko  
 Termín konání: 20. – 21.11.2014
- Název akce: **III INTERNATIONAL SYMPOSIUM AND XIX SCIENTIFIC CONFERENCE OF AGRONOMISTS OF THE REPUBLIC OF SRPSKA**  
 Pořadatel a garant:  
 Termín konání: 25 – 28. 3. 2014
- Název akce: **Animal Breeding 2014**  
 Pořadatel a garant: Mendelu v Brně (CZ), Falta Daniel, Filipčík Radek, Lichovnicková Martina  
 Termín konání: 9. 1. 2014 - 10. 1. 2014
- Název akce: **Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín**  
 Pořadatel a garant: NPPC Piešťany (SK), Ondreičková Katarína  
 Termín konání: 4.11.2014
- Název akce: **Zakládání a hodnocení polních pícninářských pokusů**  
 Pořadatel a garant: Doc. Ing. Jiří Skládanka, Ph.D.  
 Termín konání: 22. až 23. 5. a 26. -28.5. 2014
- Název akce: **Zakládání a hodnocení polních pícninářských pokusů**  
 Pořadatel a garant: Ing. Pavel Knot, Ph.D.  
 Termín konání: 2. až 6.6. 2014
- Název akce: **Hodnocení metabolického profilu krve skotu**  
 Pořadatel a garant: Ing. Marie Balabánová, Ph.D.  
 Termín konání: 9. až 13.6. 2014
- Název akce: **Pícninářské pokusy ve Výzkumné stanici Vatín**  
 Pořadatel a garant: Doc. Ing. Jiří Skládanka, Ph.D.  
 Termín konání: 21.5.2014

Název akce: Grantový systém pro začátečníky  
Pořadatel a garant: Doc. Ing. Jiří Skládanka, Ph.D.  
Termín konání: 18.6.2014

### **Ústav 223**

---

Název akce: **Animal Physiology 2014**  
Pořadatel a garant: Pavlík, Aleš - Sláma, Petr - Kovaříková, Lenka - Mazalová, Lenka - Šustrová, Tereza - Kabourková, Eliška - Šedivá, Michaela  
Termín konání: 21. - 22. květen 2014

Název akce: **V. letní škola metod molekulární biologie nukleových kyselin a genomik**  
Pořadatel a garant: doc. Ing. Tomáš Urban, Ph.D., prof. RNDr. Aleš Knoll, Ph.D.  
Termín konání: 16. - 20. 6. 2014

### **Ústav 224**

---

Název akce: **65 let výuky rybářství na Mendelově univerzitě v Brně.**  
Pořadatel a garant: Mareš, J. a kol.  
Termín konání: 2. - 3. 12. 2014

Název akce: **VI. varroa monitoring system**  
Pořadatel a garant: PSNV a MENDELU (Přidal)  
Termín konání: 5.1.2014

Název akce: **Přírodě přátelské alternativy pesticidů v produkci řepky**  
Pořadatel a garant: MENDELU (Kovářová, Maděra, Přidal)  
Termín konání: 12.3.2014

### **Ústav 225**

---

Název akce: **XLIII. Annual Meeting of the European Society for New Methods in Agricultural Research (ESNA)**  
Pořadatel a garant: ESNA + Free University of Bolzano, Faculty of Science and Technology  
Termín konání: 3. – 6. září 2014, Bolzano, Itálie

### **Ústav 227**

---

Název akce: **Energetické odrůdy kukuřice a čiroků**  
Pořadatel a garant: prof. Ing. Grod Bořivoj, DrSc.  
Termín konání: 4.11.2014 – Větrný Jeníkov, 200 účastníků

Název akce: **Energetické plodiny KWS 2014**  
Pořadatel a garant: KWS OSIVA s. r. o., Vítěz, Tomáš  
Termín konání: 6. 11. 2014

Název akce: **Technology of biogas transformations**  
Pořadatel a garant: MENDELU, Geršl, Milan - Vítěz, Tomáš  
Termín konání: 12. 5. 2014 - 16. 5. 2014, Brno (CZ).

Název akce: **Posklizňová linka s využitím nových dotací**  
Pořadatel a garant: AGROING BRNO s.r.o., Zemědělské družstvo Hrotovice  
Termín konání: 22.5.2014

Název akce: **Veletrh BIOMASS, Techagro, Doprovodný program „Bioplynová transformace biomasy“**  
Pořadatel a garant: BVV, prof. Ing. Jan Mareček, DrSc., dr. h. c., prof. Ing. Bořivoj Groda, DrSc.  
Termín konání: 31.3.2014

Název akce: **Workshop „Plants and technologies of biogas transformations in the Czech Republic“**  
Pořadatel a garant: Geršl, Milan - Koutný, Tomáš - Junga, Petr  
Termín konání: 2. 6. 2014 - 9. 6. 2014, Brno (CZ).

Název akce: **Speleofórum 2014**  
Pořadatel a garant: Bosák, Pavel - Geršl, Milan - Novotná, Jiřina  
Termín konání: 25. 4. 2014 - 27. 6. 2014, Sloup v Moravském Krasu (CZ).

Název akce: **Seminář nejen pro Zelené firmy**  
Pořadatel a garant: **REMA Systém** ve spolupráci s pracovištěm ÚZPET, Agronomická fakulta, Mendelova univerzita v Brně.  
Termín konání: **23. 10. 2014 na Mendelově univerzitě v Brně**

Název akce: **Mezinárodní workshop „Chemical analyses of biogas transformations“**  
Pořadatel a garant: Ing. Tomáš Koutný, ÚZPET, Agronomická fakulta, MENDELU  
Termín konání: 19. 5. 2014 - 26. 5. 2014

#### **Ústav 228**

---

Název akce: **Výukový pobyt Lapland University Rovaniemi, Finsko**  
Pořadatel a garant:  
Termín konání: 9.-23.2. 2014

#### **Ústav 234**

---

Název akce: **XL. Konference o jakosti potravin a potravinových surovin – „Ingrový dny 2014“**  
Pořadatel a garant: Ing. Miroslav Jůzl, Ph.D., doc. Ing. Šárka Nedomová, Ph.D., prof. Ing. Ivo Ingr, DrSc., prof. Ing. Květoslava Šustová, Ph.D. (roz. Orlová), Tremlová, Bohuslava, prof. Ing. Alžběta Jarošová, Ph.D., prof. Ing. Jaroslav Buchar, DrSc., prof. Ing. Jana Dostálová, CSc., , Mendelova univerzita v Brně  
Termín konání: 5. 3. 2014

Název akce: **Zasedání Komise jakosti rostlinných produktů Odboru rostlinné výroby ČAZV**  
Pořadatel a garant: Kučerová, Jindřiška, Ústav technologie potravin  
Termín konání: 19. 11. 2014

Název akce: **Den s mlékem na MENDELU**  
Pořadatel a garant: prof. Ing. Květoslava Šustová, Ph.D. (roz. Orlová), Ústav technologie potravin, MENDELU  
Termín konání: březen 2014  
V rámci projektu CZ.1.07/2.3.00/09.0081  
„Komplexní vzdělávání lidských zdrojů v mlékařství“.

Název akce: **Farmářská výroba sýrů a kysaných mléčných výrobků XI.**  
Pořadatel a garant: MENDELU Brno, Ústav technologie potravin a Ústav chovu a šlechtění zvířat, celá akce se konala za podpory Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky  
Termín konání: květen 2014 v rámci projektu CZ.1.07/2.3.00/09.0081 „Komplexní vzdělávání lidských zdrojů v mlékařství“.

Název akce: **Rekvalifikační kurz Faremní zpracování mléka na sýry a kysané mléčné výrobky**

Pořadatel a garant: Ústav technologie potravin, ICV, MENDELU, Mediální partnerem kurzu je [www.zdravapotravina.cz](http://www.zdravapotravina.cz).  
Termín konání: leden a únor 2014, v rámci (projektu, grantu ap.): kurz akreditovaný MŠMT

Název akce: **Kurz Zpracování masa**  
Pořadatel a garant: Ústav technologie potravin, ICV  
Termín konání: září 2014

Název akce: **Kurz Senzorická analýza – zkoušení schopnosti způsobilosti**  
Pořadatel a garant: Ústav technologie potravin, ICV  
Termín konání: říjen, listopad, prosinec 2014

## **Ústav 235**

---

Název akce: **Farmářská výroba sýrů a kysaných mléčných výrobků XI.**  
Pořadatel a garant: prof. Dr. Ing. Jan Kuchtík a prof. Ing. Květoslava Šustová, Ph.D. (ústav 235 a 234)  
Termín konání: 15. 5. 2014

Název akce: **IP Eco-agritourism**  
Pořadatel a garant: ústav 235 - Ing. Vladimír Mikule, Ph.D.  
Termín konání: 25. 5. – 7. 6. 2014

Název akce: **Aktuální problémy chovu a šlechtění koní v ČR**  
Pořadatel a garant: ústav 235 - doc. Ing. Iva Jiskrová, Ph.D.  
Termín konání: 21. 11. 2014

Název akce : **Mezinárodní konference „Biologicky rozložitelné odpady“**  
Pořadatel a garant : AF MENDELU, Doc. Kotovicová  
Termín konání : září 2014