



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



**VÝROČNÍ ZPRÁVA  
2013**

## **OBSAH:**

<b>A. Informace o složení orgánů Výzkumného ústavu rostlinné výroby (dále jen VÚRV, v. v. i.) a o jejich činnosti v roce 2013</b>	str. 3
1. Složení orgánů VÚRV, v. v. i. (a. Ředitel, b. Rada instituce, c. Dozorčí rada)	str. 3
2. Informace o činnosti orgánů VÚRV, v. v. i.	str. 4
a. Zpráva ředitele	str. 4
b. Činnost Rady VÚRV, v. v. i.	str. 5
c. Dozorčí rada VÚRV, v. v. i.	str. 6
<b>B. Informace o změnách zřizovací listiny</b>	str. 6
<b>C. Hodnocení hlavní činnosti</b>	str. 6
C.1. Hlavní zaměření výzkumu jednotlivých vědeckých odborů ústavu v roce 2012	str. 8
a. Odbor genetiky, šlechtění a kvality produktů	str. 8
b. Odbor rostlinolékařství	str. 8
c. Odbor agroekologie	str. 9
d. Odbor výživy rostlin	str. 10
e. Odbor polních pokusů	str. 12
C.2. Výběr významných výsledků výzkumu v roce 2013	str. 12
C.3. Výzkumná excelence VÚRV, v. v. i. a významné výzkumné úspěchy a vyhodnocení v roce 2013	str. 25
<b>D. Hodnocení další a jiné činnosti</b>	str. 31
D.1. Hodnocení další činnosti	str. 31
D.2. Hodnocení jiné činnosti	str. 37
<b>E. Spolupráce v oblasti zemědělské praxe</b>	str. 37
<b>F. Mezinárodní spolupráce</b>	str. 40
<b>G. Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření</b>	str. 43
<b>H. Hospodaření ústavu</b>	str. 43
<b>I. Předpokládaný vývoj činnosti instituce</b>	str. 43
<b>J. Aktivity v oblasti ochrany životního prostředí</b>	str. 47
<b>K. Aktivity v oblasti pracovněprávních vztahů</b>	str. 48
<b>Přílohy</b>	
Příloha č. 1 – Přehled výsledků výzkumu a vývoje za rok 2013	str. 53
Příloha č. 2 – Seznam projektů vědy a výzkumu řešených v roce 2013	str. 65
Příloha č. 3 – Zpráva nezávislého auditora o ověření účetní závěrky za rok 2013	str. 73
Příloha č. 4 - Zpráva o činnosti Dozorčí rady Výzkumného ústavu rostlinné výroby, v. v. i. za rok 2013	str.106
Příloha č. 5 - Výpis ze zasedání Rady instituce VÚRV, v. v. i.	str.113

## **A. Informace o složení orgánů Výzkumného ústavu rostlinné výroby, v. v. i. (dále jen VÚRV, v. v. i.) a o jejich činnosti v roce 2013**

### **A.1. Složení orgánů VÚRV, v. v. i.**

- a. Ředitel** Dr. Ing. Pavel Čermák
- b. Rada instituce**
- předseda: Mgr. Jan Lipavský, CSc.  
místopředsedkyně: Ing. Eva Kunzová, CSc.  
interní členové: doc. Ing. Jan Mikulka, CSc.  
RNDr. Mgr. Leona Svobodová, Ph.D.  
RNDr. Mikuláš Madaras, Ph.D.  
Ing. Jana Chrpová, CSc.  
Ing. Václav Dvořáček, Ph.D.  
Ing. Jiban Kumar, Ph.D.  
Ing. Vojtěch Holubec, CSc.  
RNDr. Ilja Prášil, CSc.
- externí členové: prof. Ing. Pavel Tlustoš, CSc.  
prof. Ing. Jan Křen, CSc.  
prof. Ing. Josef Soukup, CSc.  
Dr. Ing. Pavel Horčíčka  
Ing. Olga Chmelíková
- c. Dozorčí rada**
- předseda: Ing. Jan Ludvík, MBA (do 12. 08. 2013)  
Ing. Jiří Havlíček (od 13. 08. 2013)  
místopředseda: Ing. Pavel Růžek, CSc.  
členové: Ing. Jan Prášil  
Ing. Martin Volf  
doc. Ing. Radim Vácha, Ph.D.  
Ing. Karel Jacko, Ph.D. (do 12. 08. 2013)  
Mgr. Jaroslav Janáček (od 13. 08. 2013)  
Ing. Jana Pivcová (Slabá)

V případě předsedy Dozorčí rady VÚRV, v. v. i. Ing. Jana Ludvíka, MBA, došlo k ukončení jeho činnosti ke dni 12. 8. 2013, do funkce byl s platností od 13. 8. 2013 jmenován Ing. Jiří Havlíček. Dále došlo ke změně na pozici člena Dozorčí rady VÚRV, v. v. i. Ing. Karla Jacka, Ph.D. Svou činnost v Radě ukončil ke dni 12. 8. 2013. Jako nový člen Rady byl jmenován s platností od 13. 8. 2013 Mgr. Miroslav Janáček.

## **A.2. Informace o činnosti orgánů VÚRV, v. v. i.**

### **a. Zpráva ředitele**

Výzkumný ústav rostlinné výroby, veřejná výzkumná instituce (dále VÚRV, v. v. i.) byl zřízen k 1. 1. 2007 Ministerstvem zemědělství ČR zřizovací listinou pod č.j. 22968/2006 – 11000 ze dne 23. 6. 2006.

Předkládaná výroční zpráva obsahuje informace požadované podle § 30 zákona č. 341/2005 Sb., informace o složení orgánů veřejné výzkumné instituce a o jejich činnosti, hodnocení hlavní činnosti, hodnocení další a jiné činnosti, informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření, stanoviska dozorčí rady a další skutečnosti požadované zvláštním právním předpisem (§ 21 zákona č. 563/1991 Sb.). Vedle těchto informací zahrnuje zpráva základní personální údaje, zprávu o Hospodaření ústavu v roce 2013 a informace o mezinárodní spolupráci ve výzkumu, informace o pedagogické činnosti pracovníků instituce na univerzitách a informace o dalších aktivitách v instituci.

Ve výroční zprávě je zhodnocena hlavní činnost, tj. činnost výzkumná a zde uveden stručný popis nejvýznamnějších výsledků výzkumu uplatněných v roce 2013, kdy se ústav umístil na čelním místě v seznamu hodnocených institucí ve výsledcích vědy a výzkumu v rámci rezortu zemědělství.

Další činnost, jak je definována zákonem č. 341/2005 Sb., zahrnuje činnosti prováděné pro útvary státní správy, zejména pro MZe ČR.

V roce 2013 pracovalo vedení ústavu ve složení:

Ing. Jiban Kumar Kundu, Ph.D. - náměstek ředitele pro hlavní činnost,

Ing. František Brožík - ekonomický náměstek,

PhDr. Věra Přenosilová - vedoucí sekretariátu,

RNDr. Ilya Prášil, CSc. - vedoucí Odboru genetiky, šlechtění a kvality produkce,

doc. Ing. Jan Mikulka, CSc. - vedoucí Odboru agroekologie,

Ing. Jan Klír, CSc. - vedoucí Odboru výživy rostlin,

Ing. Václav Stejskal, Ph.D. - vedoucí Odboru rostlinolékařství,

RNDr. Mikuláš Madaras, Ph.D. – pověřen vedením Odboru polních pokusů.

Rok 2013 je možno celkově hodnotit jako rok pro VÚRV, v. v. i. úspěšný. Byly stabilizovány a poměrně výrazně navýšeny finanční zdroje ústavu, takže ústav ve finále hospodařil s výrazně ziskovým rozpočtem. Přispěla k tomu zejména zvýšená výkonnost pracovníků a jejich úspěšnost ve veřejných soutěžích, ale i dodržování ekonomických a úsporných opatření přijatých vedením instituce zhruba v polovině kalendářního roku 2012. Cílem vedení ústavu bylo využít v maximální možné míře spektrum nabízených možností uplatnění se ve vnitrostátních i mezinárodních projektech vědy a výzkumu. Vedle spolupráce s renomovanými zahraničními institucemi se naplno rozběhla realizace rozsáhlého mezinárodního projektu připravovaného v rámci 7. rámcového programu Evropské unie a dalších evropských programů (např. „Cíl 3“).

VÚRV, v. v. i. se v roce 2013 podílel i nadále na řešení OP VaVpI, projektu „Centrum regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum“ v rámci prioritní osy 2 – Regionální VaV centra a byl partnerem projektu v rámci OP vzdělávání pro konkurenceschopnost „Partnerská síť v oblasti speciálních plodin“. Vedle toho byl VÚRV, v. v. i. v roce 2013 zapojen jako aktivní člen do dvou technologických platform, České technologické platformy pro ekologické zemědělství a České technologické platformy rostlinných biotechnologií.

V roce 2013 pokračoval VÚRV, v. v. i. v řešení výzkumného záměru s názvem „Udržitelné systémy pěstování zemědělských plodin pro produkci kvalitních a bezpečných potravin, krmiv a surovin“. Tento úkol byl k 31. 12. 2013 ukončen a beze zbytku splněn.

V průběhu roku 2013 se intenzivně pracovalo na přípravných fázích nutných pro plánovanou budoucí reorganizaci ústavu a proběhla rozsáhlá rekonstrukce a revitalizace vinařské výzkumné stanice na Karlštejně.

Závěrem bych chtěl poděkovat všem pracovníkům VÚRV, v. v. i., kteří svojí činností a dosaženými výsledky v roce 2013 přispěli k vyšší výkonnosti instituce, dosažení významného naplnění rezervního fondu ústavu a přispěli tak k naplňování poslání instituce uvedené ve zřizovací listině, tj. zejména provozovat zemědělský výzkum. Jako mimořádný úspěch výzkumné činnosti v tomto případě nelze opomenout udělení ceny „Česká hlava“ Ing. Romanu Pavelovi, Ph.D.

Odborové organizaci děkuji za vstřícnost, pochopení a podporu při provádění změn v instituci. Dále děkuji všem externím spolupracovníkům, zejména členům Rady VÚRV, v. v. i., členům Dozorčí rady VÚRV, v. v. i., členům Vědecké rady VÚRV, v. v. i. a vědeckých rad odborů za přínosy a podporu činností instituce. Poděkování patří také všem spolupracujícím institucím a jejich pracovníkům, kteří s VÚRV, v. v. i. řeší společné projekty výzkumu nebo se účastní zavádění výsledků výzkumu do praxe.

### **b. Činnost Rady VÚRV, v. v. i.**

Rada VÚRV, v.v.i pracovala v roce 2013 na základě zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích a jednacího řádu Rady VÚRV, v. v. i.

V roce 2013 RI zasedala celkem čtyřikrát:

#### *1. zasedání se konalo 19. 3. 2013*

Rada byla seznámena s plněním rozpočtu v roce 2012 a doporučila předložit finanční uzávěrku ke schválení po finančním auditu. Zároveň uložila vedení doplnit analýzy režijních nákladů s cílem identifikace úspor. Dalším bodem bylo projednání a schválení návrhu rozpočtu na rok 2013 s tím, že bude dále upřesňován podle nabíhajících zdrojů. Rada uložila vedení instituce po dopracování rozpočtu předložit rozpočty jednotlivých odborů a rozpočet režie rozdělený na režii provozní a správní. Byla projednána a schválena změna plánu investic. Předložený návrh postupu přípravy restrukturalizace byl Radou schválen. Rada potvrdila schválení novelizovaného Organizačního řádu per rollam.

#### *2. zasedání se konalo 5. 6. 2013*

Hlavním bodem jednání bylo projednání Výroční zprávy VÚRV, v. v. i. Rada schválila Výroční zprávu bez připomínek. Rada dále schválila účetní uzávěrku za rok 2012 s tím, že veškerý zisk bude převeden do rezervního fondu. Rada projednala upřesněný plán rozpočtu na rok 2013 a uložila vedení dopracovat a předložit analýzu nákladů obou režii tohoto roku (správní a provozní), ve struktuře podle položek, ve srovnání s minulými lety. Dále požadovala zpracovat krizový scénář pro případ nenaplnění plánovaných zdrojů a návrh dalších úspor. Rada akceptovala předložené materiály k plnění harmonogramu restrukturalizace VÚRV, v. v. i. po zapracování připomínek Rady. Rada jednomyslně doporučila řediteli jmenovat emeritními pracovníky VÚRV, v. v. i. Ing. Pavla Bartoše, DrSc. a Ing. Zdeňka Stehna, CSc.

#### *3. zasedání se konalo 10. 10. 2013*

Rada projednala a souhlasila s předloženými účetními výsledky hospodaření ke dni 30. 6. 2013 včetně poskytnutých příloh (výkaz zisku a ztrát, nákladová skladba režijních zakázek, výsledky ziskových zakázek a režijních nákladů ve srovnání s minulými lety). Opětovně uložila vedení dopracovat a předložit rozbor režijních položek při přípravě rozpočtu na rok 2014 s podrobnou analýzou všech plánovaných režijních nákladů ve srovnání s minulými lety a s návrhem možností úspor v režijních nákladech (včetně osobních). Nedílnou součástí analýzy režie by měla být systemizace pracovníků, jejichž mzda je hrazena z režijních prostředků. Rada zároveň požadovala předložit návrh opatření vedoucích k posílení rezervního fondu. Dále byly projednány výsledky atestací pracovníků. Rada vzala tyto výsledky na vědomí a uložila vedení upravit atestačních pravidel tak, aby byly v souladu s ostatními interními předpisy a doporučila provádět atestace vždy v prvním pololetí roku. Dále proběhla diskuze o průběhu a řešení restrukturalizace – výzkumné směry, týmy, principy, pravidla

a financování týmů. Sporné a měnící se body byly projednány a připomínkovány. Uložila náměstkovi pro hlavní činnost na základě připomínek a poznámek materiál dopracovat a rozeslat celý materiál k závěrečným připomínkám.

#### *4. zasedání se konalo 16. 12. 2013*

Rada schválila návrh rozpočtu pro rok 2014 a uložila vedení vypracovat podrobnou analýzu všech plánovaných režijních nákladů podle položek a srovnání s minulými lety, tak jak bylo požadováno na minulých jednáních. Dále zpracovat systemizaci pracovníků hrazených z režijních prostředků včetně plánovaného objemu osobních nákladů, podílu osobního ohodnocení a odměn. Tyto ukazatele zpracovat ve srovnání s vědeckými odbory. Rada zároveň uložila vedení předložit návrh pravidel hospodaření pro rok 2014 a pravidel rozpočítání příspěvku na rozvoj instituce. Rada projednala a schválila plán investic na rok 2014 včetně převodu investic z roku 2013. Rada projednala a vyjádřila se k hodnocení výzkumných týmů, předloženému evaluační komisí. Uložila vedení dopracovat a po projednání s jednotlivými týmy předložit návrh na konečnou organizační strukturu výzkumných týmů včetně financování. Rada doporučila řediteli jmenovat emeritním pracovníkem VÚRV, v. v. i. doc. Ing. Jiřího Matulu, CSc. Rada vyslovila blahopřání panu Ing. Romanu Pavelovi, Ph.D. k obdržení ceny Česká hlava.

V průběhu roku schválila Rada celkem 79 výzkumných projektů.

#### **c. Dozorčí rada VÚRV, v. v. i.**

Dozorčí rada VÚRV, v. v. i. pracovala pod předsednictvím Ing. Jana Ludvíka, MBA do 12. 8. 2013 a od 13. 8. 2013 pod předsednictvím Ing. Jiřího Havlíčka. Pracovala ve složení sedmi členů, z nichž jeden, Ing. Karel Jacko, Ph.D., ukončil svou činnost k 12. 8. 2013 a jeden člen, Mgr. Miroslav Janáček, nově zahájil svou činnost dnem 13. 8. 2013.

Dozorčí rada VÚRV, v. v. i. se sešla celkem na 4 zasedáních, 20. března 2013, 31. května 2013, 26. září 2013 a 3. prosince 2013. Zpráva o činnosti Dozorčí rady VÚRV, v. v. i. za rok 2013 je uvedena jako Příloha č. 4 této Výroční zprávy.

#### **B. Informace o změnách zřizovací listiny**

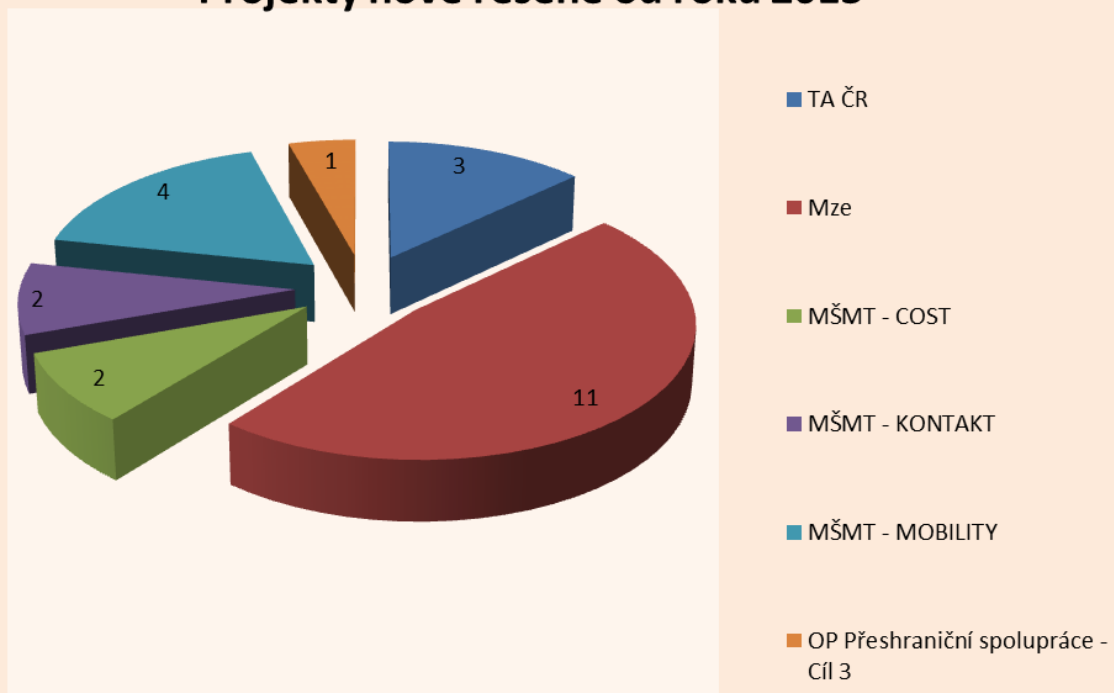
Ke změně zřizovací listiny VÚRV, v. v. i. v roce 2013 nedošlo.

#### **C. Hodnocení hlavní činnosti**

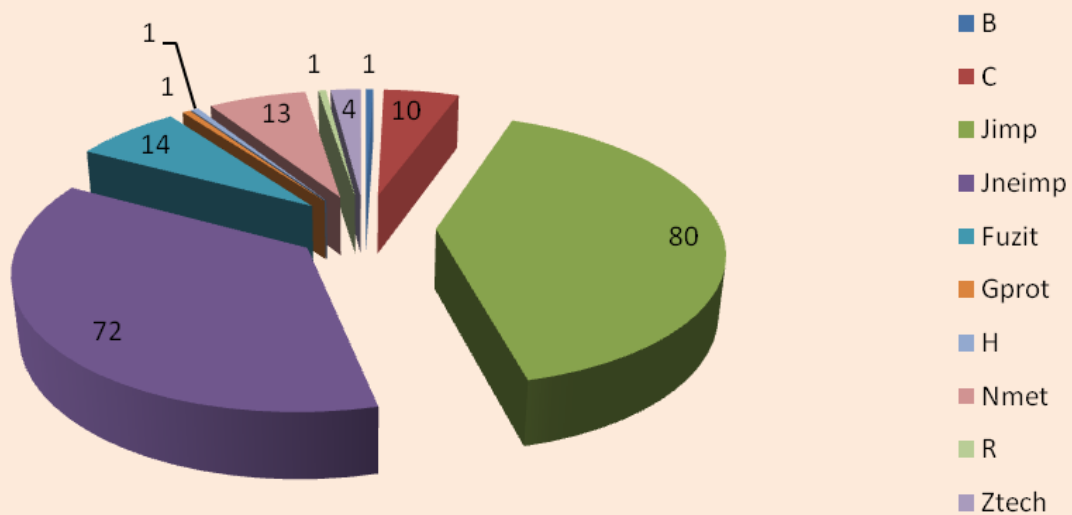
VÚRV, v. v. i. v roce 2013 ukončil řešení výzkumného záměru MZE 0002700604 „Udržitelné systémy pěstování zemědělských plodin pro produkci kvalitních a bezpečných potravin, krmiv a surovin“, na jehož řešení se podílelo všech pět vědeckých odborů ústavu. Přehled dalších řešených projektů a programů jednotlivých poskytovatelů (včetně dotačních programů Ministerstva zemědělství) v roce 2013 je uveden v Příloze č. 2 této Výroční zprávy.

Výstupy výzkumu byly zveřejněny v 80 impaktovaných vědeckých časopisech (Jimp), 72 neimpaktovaných publikacích (Jneimp), 11 knihách (knihy či kapitoly knih; B + C), 13 certifikovaných metodikách (Nmet), 14 užitečných vzorech (Fuzit), 4 ověřených technologiích (Ztech), 1 prototypu (Gprot), 1 výsledku promítnutém do směrnic a předpisů (H) a 1 software (R).

## Projekty nově řešené od roku 2013



## Výsledky VaVal ve VÚRV, v. v. i. v roce 2013



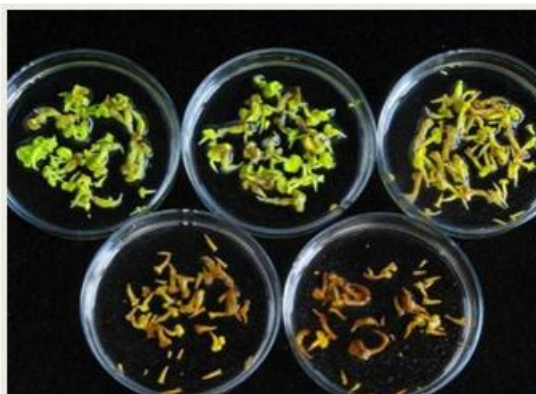
## C.1. Hlavní zaměření výzkumu jednotlivých vědeckých odborů ústavu v roce 2013

### **a. Odbor genetiky, šlechtění a kvality produktů (dále jen OGŠKP)**

Základní činnost Odboru genetiky, šlechtění a kvality produktů v roce 2013 zůstávala zaměřena na výzkum a hodnocení genetické rozmanitosti rostlin, výběr a tvorbu genotypů s požadovanými vlastnostmi a znaky a jejich využitím ke zlepšení produkčního potenciálu, výživové a krmné kvality nových odrůd. K rozšíření výzkumu došlo jak v oblasti technologické a nutriční kvality a zdravotní nezávadnosti rostlinné produkce, tak v nových úsecích výzkumu, zejména v oblasti biotechnologií, genetických markerů a agro-biodiversity.

Pracoviště OGŠKP bylo pověřeno koordinací činností na úseku genetických zdrojů rostlin (GZR) v ČR a zajišťovalo spolupráci se zahraničními pracovišti GZR a začleňováním vzorků do Evropského Integrovaného Systému Genových bank (AEGIS). Součástí je i Referenční laboratoř elektroforézy proteinů a Národní referenční laboratoř pro identifikaci GMO a DNA fingerprinting, která se zabývala identifikací a kvantifikací GMO a jejich biologickou bezpečností. Pracoviště v Olomouci je pak součástí významného Centra regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum.

Na odboru bylo v roce 2013 řešeno 12 projektů NAZV, 13 s mezinárodní účastí (7RP, COST, Kontakt), 3 projekty GAČR, 2 projekty TAČR, řada zakázek pro zemědělskou praxi, např. monitoring výskytu klasových fuzarióz na území ČR. Významná činnost spočívala ve spolupráci s ÚKZÚZ a šlechtiteli (hodnocení rezistence obilnin k mrazu, ke rzem a fuzariózám klasu, koordinace výzkumu v rámci sdružení Česká řepka), univerzitami (doktorandské a diplomové práce, stáže studentů) a dalšími pracovišti zaměřenými na zemědělský aplikovaný výzkum a poradenství (např. Agritec Šumperk, Zemědělský výzkum v Kroměříži, Troubsku).

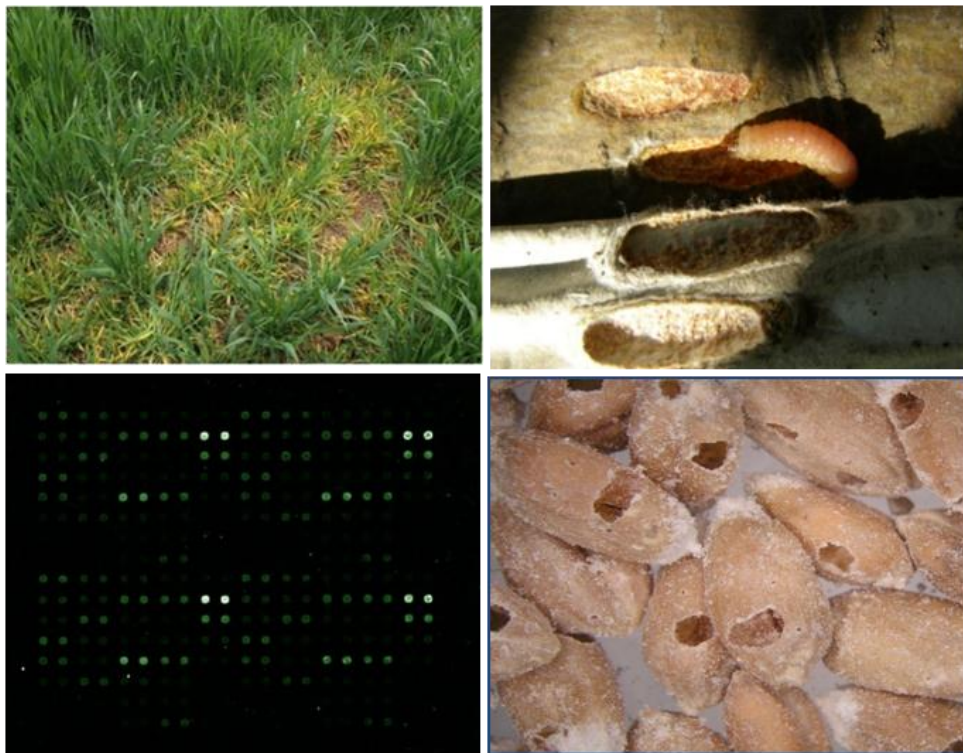


### **b. Odbor rostlinolékařství (dále jen ORL)**

Dle klasifikace CEP profiluje ORL svoji činnost převážně v oboru "GF- Choroby, škůdci, plevely a ochrana rostlin". Činnost ORL v roce 2013 naplňovala dlouhodobý cíl výzkumu VÚRV, v.v.i. a jednotlivé dílčí cíle v rámci struktury a poslání VÚRV, v. v. i., kterými jsou získávání originálních poznatků a vývoj metod a systémů opatření, které zabraňují nebo snižují ztráty způsobované škodlivými organismy, zvyšují účinnost ochranných opatření a umožňují zajistit bezpečnost potravin a krmiv a omezit negativní dopady systémů ochrany na životní prostředí.

Výsledky výzkumu jsou dostupné jak pro pěstitele zemědělských plodin, skladovatelných komodit a rostlinných produktů, tak pro orgány státní správy na úseku rostlinolékařské péče. Výsledky výzkumu přispívají k naplňování očekávaných změn v legislativě (transpozice nařízení Evropského parlamentu a Rady 1107/2009 a směrnice 2009/128/ES, kterou se stanoví rámec pro činnosti Společenství za účelem dosažení udržitelného používání pesticidů). Řešitelské týmy v rámci jednotlivých oddělení a odboru dosahují významných aplikovaných výsledků (tj. zejména výstupů evidovaných v RIV publikační činnosti a právně chráněnými výzkumnými výstupy - patenty, uživatelskými vzory). ORL se rovněž podílí na vývoji a praktické komercializaci nových přípravků, technologií a softwaru. Podobně jako v předchozích letech jsou výzkumné aktivity řešeny ve 3 etapách (E8, E9, E10) výzkumného záměru VÚRV, v.v.i. a v separátních projektech a programech (např. NAZV, GAČR, TAČR, COST, KONTAKT). GF: a) inovovat a zefektivnit trvale udržitelné systémy polní a posklizňové ochrany plodin vůči škodlivým organismům (tj. patogenům, škůdcům) s využitím postupů a technologií šetrných k životnímu prostředí a zajišťujících bezpečnost potravin a krmiv a podporu rozvoje biodiverzity v agroecozistémách; b) minimalizovat spotřebu syntetických pesticidů a jejich náhradu za biologické nebo jiné alternativní prostředky ochrany, které zajišťují vysokou kvalitu produktů.

Výsledky výzkumu ORL se podařilo uplatnit při vývoji a komercializaci nové rodenticidní netoxické návnady na hlodavce (*Mus musculus*, *Rattus norvegicus*), která snižuje rizika kontaminace a nutnost použití toxických rodenticidů. Dále byly vyvinuty nové formulace botanických pesticidů: jednak na bázi *Pongamia* sp. s insekticidními účinky (formulace ROCKEFFECT) a jednak formulace na bázi extraktu z rostlin *Grindelia* sp. (proti *Fusarium Alternaria* a *Penicillium*). Nově objevená biologická účinnost extraktů získaných z kvetoucích rostlin tohoto druhu na houbové patogeny vedla k právně chráněné formulaci bezpečného botanického fungicidu (UPV č. 20953). Z významných výsledků pro praxi lze zdůraznit technologické výsledky v oboru hubení karanténních škůdců (tj. háďátek - *Bursaphelenchus* sp. a tesaříků *Anoplophora*) pomocí fumigantů.



### **c. Odbor agroekologie (dále jen OAE)**

Hlavní náplní činnosti OAE je studium agroekosystémů a získávání základních podkladů pro stanovení optimální skladby polních plodin v produkčních i marginálních podmínkách. Výzkumně je řešena optimalizace systémů pěstování plodin včetně rostlin pěstovaných jako suroviny pro další

průmyslové a energetické zpracování. Řešena je problematika ochranných způsobů a technologie zpracování půdy.

V rozdílných půdně klimatických podmínkách jsou sledovány dlouhodobé změny v druhové skladbě plevelů s cílem analyzovat vlivy ovlivňující dlouhodobé i krátkodobé změny v plevelných společenstvech, příčiny populačních explozí plevelných druhů, příčiny vzniku rezistence a introdukce (invaze a expanze) plevelů z okolních států.

Samostatným cílem je vypracování systémů regulace plevelů na zemědělské půdě. Pozornost je věnována toxickým látkám obsaženým v imisích, jejich monitoringu a pohybu v životním prostředí. Systémově je řešeno ukládání odpadů a následná rekultivace zdevastovaných ploch. Samostatně je řešena problematika ekologického zemědělství. Je studováno obhospodařování a ekologie trvalých travních porostů včetně jeho mimoprodukční funkce. Dále je věnována pozornost vlivu agroenvironmentálních opatření na obhospodařování travních porostů a dále jsou monitorovány změny struktury travních porostů na krajinné úrovni.

Výzkum odboru agroekologie byl zaměřen především na problematiku půdoochranných technologií, zpracování půdy, pěstování a využití energetických plodin, ekotoxikologii, monitoring cizorodých látek, zpracování odpadů, využití bioplynových stanic, využití trvalých travních porostů a biologie plevelů, rezistenci plevelů, invazní plevele a vypracování systémů regulace plevelů. Tato činnost byla řešena ve dvou etapách výzkumného záměru, projektech NAZV, KONTAKT, CÍL a TAČR.



**Obrázek:**

- 1) Studium generativní a vegetativní reprodukce vytrvalých plevelů
- 2) Maloparcelové pokusy na VS Liberec – trvalé travní porosty.
- 3) Sledování intenzity pastvy na druhové složení trvalého travního porostu – VS Liberec.
- 4) Sledování produkční schopnosti energetických plodin, poloprovozní pokusy – VS Chomutov.

**d. Odbor výživy rostlin (dále jen OVR)**

Hlavním zaměřením činnosti odboru je výzkum v oblasti integrované výživy rostlin. Zaměření výzkumu vychází zejména z potřeb zemědělské praxe a z aktuálních požadavků na kvalitu produkce a ochranu životního prostředí.

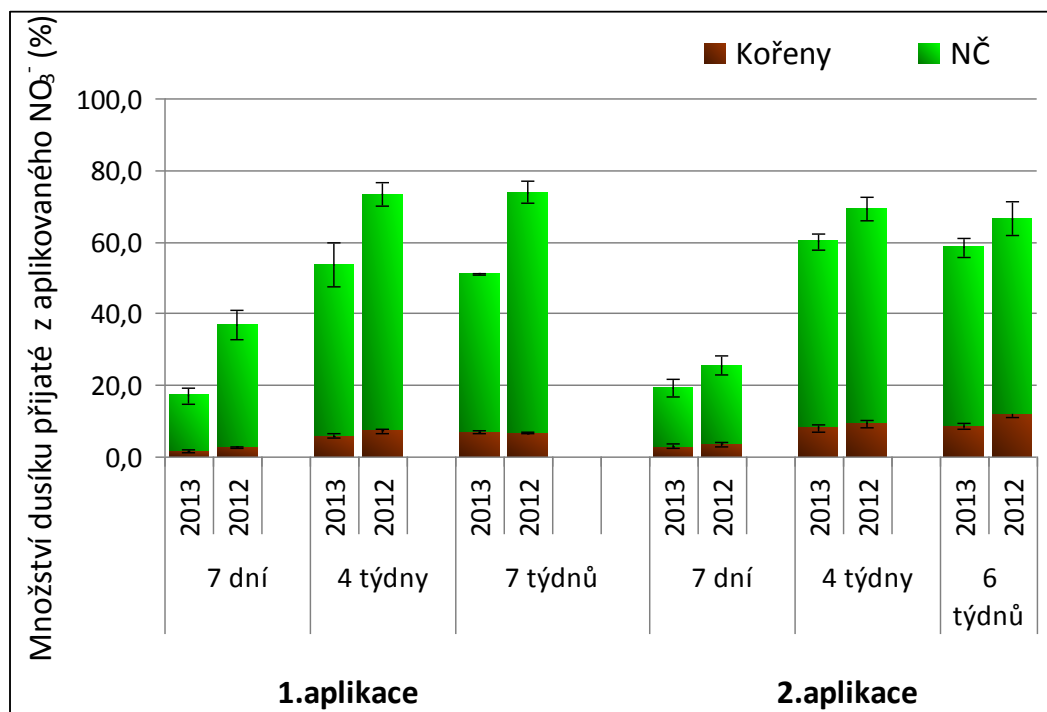
Z hlediska půdní úrodnosti je významným směrem výzkum dlouhodobých procesů přeměn organické hmoty v půdě. Jsou sledovány změny její kvantity a kvality v různých půdních a klimatických podmínkách, i v různých systémech hospodaření. Jsou využívány zavedené laboratorní biochemické a spektroskopické metody sledující kvalitu organických složek půdy i nové nedestruktivní biologické

metody hodnotící enzymatickou aktivitu půd. Perspektivní je i využívání prospěšných půdních mikroorganismů pro alternativní výživu zemědělských plodin. Na oddělení biologie půdy jsou zkoumány např. bakterie rodu *Rhizobium*, *Azotobacter* a *Bacillus* schopné fixovat vzdušný dusík a uvolňovat fosfor z půdy do formy přístupné rostlinám. Jsou izolovány nové kmeny těchto bakterií a v pokusech sledována jejich účinnost. Na základě výsledků laboratorních i vegetačních pokusů jsou navrhovány způsoby využití těchto mikroorganismů pro přípravu bakteriálních inokulačních preparátů.

Velký význam nejen z hlediska ochrany prostředí, ale i ekonomiky provozu má hospodaření se živinami. Pracovníci odboru získávají nové poznatky o příjmu různých forem dusíku a dalších živin a jejich využití rostlinami. Při vyhodnocování výsledků experimentů jsou využívány i matematické modely, které umožňují simulovat různé scénáře vlivu zemědělského hospodaření na využití dusíku rostlinami. Základem pro nové metody výživy a hnojení plodin je výzkum mechanismu příjmu živin (zvláště dusíku) kořeny a jejich následného transportu v rostlině. Na to navazuje výzkum příjmu listově aplikovaných živin, jejich translokace, reutilizace a využití v procesu tvorby výnosu s ohledem na kvalitativní znaky produkce za příznivých i stresových podmínek prostředí. Moderním směrem v oblasti fyziologie rostlin je řešení problematiky využívání rostlinných hormonů i syntetických růstových látek.

Praktickým výsledkem výzkumu v oblasti agrochemie a výživy rostlin jsou např. návrhy opatření pro snížení rizika ztrát dusíku z půdy. Jsou navrhovány a ověřovány nové technologie a hnojiva, která omezují znečišťování vody a ovzduší. Vhodným, prakticky využitelným nástrojem integrované výživy rostlin jsou diagnostické metody pro hodnocení výživného stavu půd a rostlin. Významným směrem je i výzkum mobility rizikových prvků v systému půda – rostlina a studium agrochemických a biologických charakteristik půd kontaminovaných těžkými kovy a perzistentními organickými polutanty.

Vhodnou pomůckou pro hodnocení způsobů hospodaření se živinami jsou metody bilancování rostlinných živin, vytvářené na základě výzkumu pohybu základních živin v systému půda – rostlina. Jako základna pro získávání nových poznatků slouží dlouhodobé polní pokusy s organickým a minerálním hnojením, v různých kombinacích a dávkách.



**Obrázek:**

*Příjem nitrátového dusíku porostem řepky ozimé při pozdních termínech aplikace hnojiva do půdy na počátku října (1.) a listopadu (2.) ve dvou ročnících.*

### **e. Odbor polních pokusů (dále jen OPP)**

Výzkum v rámci OPP se věnuje zejména dlouhodobým trendům produktivity a výnosové stability agroekosystémů, hodnocení vývoje půdních vlastností a hodnocení systémů pěstování polních plodin s cílem inovovat je v souladu s udržitelným využíváním půdy a krajiny. Výsledky jsou získávány zejména ze sítě dlouhodobých polních pokusů realizovaných v různých půdně - klimatických podmínkách. Významnou část výzkumu zabírá hodnocení interakce faktorů výživy rostlin a změn vlastností půdy v závislosti od způsobů hospodaření, zejména změn živinového statusu a obsahu a kvality půdní organické hmoty. Výzkum je dále zaměřen na zemědělské využití kompostů s přidavkem biodegradabilních plastů.

Součástí odboru je Výzkumná stanice vinařská Karlštejn, kde probíhá udržování genofondu révy vinné a výzkum cílený na problematiku tolerance odrůd révy vůči nízkým teplotám a rezistence vůči hlavním houbovým chorobám. Dále je studováno využití biologicky aktivních látek z révy a produktů vznikajících při zpracování hroznů.



**Obrázek:** Výzkumná stanice vinařská udržuje významnou část genofondu révy vinné

## **C.2. Výběr významných výsledků výzkumu v roce 2013**

### **Selekce ovocných kultivarů z genetických zdrojů zimolezu (*Lonicera kamtschatica*)**

**Stručný popis:** v rámci česko-ruského bilaterálního projektu byl proveden výzkum sladkoplodých zimolezů na poloostrově Kamčatka. Nalezené lokality byly charakterizovány ekologicky a vegetačně, byly zapsány fytoecnologické snímky a posouzeny faktory ohrožení nezbytné pro plánování *in situ* konzervace. V rámci populací byla provedena selekce perspektivních materiálů pro ovocné využití na základě kvality a velikosti přítomných plodů a morfologických znaků plodů a keřů, byly provedeny odběry generativního i vegetativního materiálu pro další výzkum a šlechtění a pro zajištění různorodosti ve znacích.

Bylo selektováno 26 vzorků zimolezu *Lonicera kamtschatica*. Dovezený materiál byl zachován z kořenových výmladků, řízkováním, roubováním a *in vitro*. Z předchozích introdukcí bylo zhodnoceno 20 vzorků *L. kamtschatica* na plodové znaky a obsahové látky. Tři perspektivní klony jsou množeny a zkoušeny jako kandidáty na právní ochranu jako nové odrůdy.

- Holubec V., Smekalova T., 2013. Botanická diversita ovocných druhů *Lonicera* a jejich stanovišť na Dálném Východě. (Botanical diversity of honeysuckle fruit species and their

localities in the Far East), In: Bláha L., Hnilička F. : Vliv abiotických a biotických stresorů na vlastnosti rostlin 2013. Sbor. recenz. příspěvků, 1. - 2. 2. 2012. VÚRV, v.v.i., Praha, 78-84

- Štočková L., Holubec V. 2013. Kvalita plodů planých ekotypů zimolezu kamčatského v klimatických podmínkách ČR. Úroda, 61, (12 věd. př.): 400-403. ISSN 0139-6013

### **Produkce osiv v ekologickém zemědělství**

**Stručný popis:** na základě víceletých pokusů na třech odlišných lokalitách a na základě průzkumu mezi zemědělci byly vytipovány kritické body pro produkci ekologických osiv v ČR. Vzhledem k tomu, že se očekává v příštích pěti letech ukončení udělování výjimky pro používání konvenčního nemořeného osiva v ekologických podmínkách, je toto téma velmi aktuální. Na základě sebraných dat a výsledků byly publikovány dvě metodiky pro praxi. Metodiky přispějí k ekonomické stabilizaci ekologických farem a zvýšení nabídky nedostatkových cereálních bioproduktů domácího původu. Metodiky jsou určeny zejména pro ekologické firmy a šlechtitele hospodařící v ČR.

- Konvalina, P., Capouchová, I., Janovská, I. a kol. 2013. Produkce osiv obilnin v ekologickém zemědělství. Certifikovaná metodika, VÚRV, v. v. i., Praha, 60 s., ISBN 978-80-7427-146-5
- Konvalina, P., Capouchová, I., Janovská, D., Prokinová, E., Honsová, H., Káš, M., Moudrý J. 2013. Produkce osiv obilnin v ekologickém zemědělství. Metodika pro praxi. VÚRV, v. v. i. Praha, 58 s. ISBN 978-80-7427-146-5

### **Lakáza (laccase-like multi-copper oxidáza) *HvLac1* u ječmene a její studium**

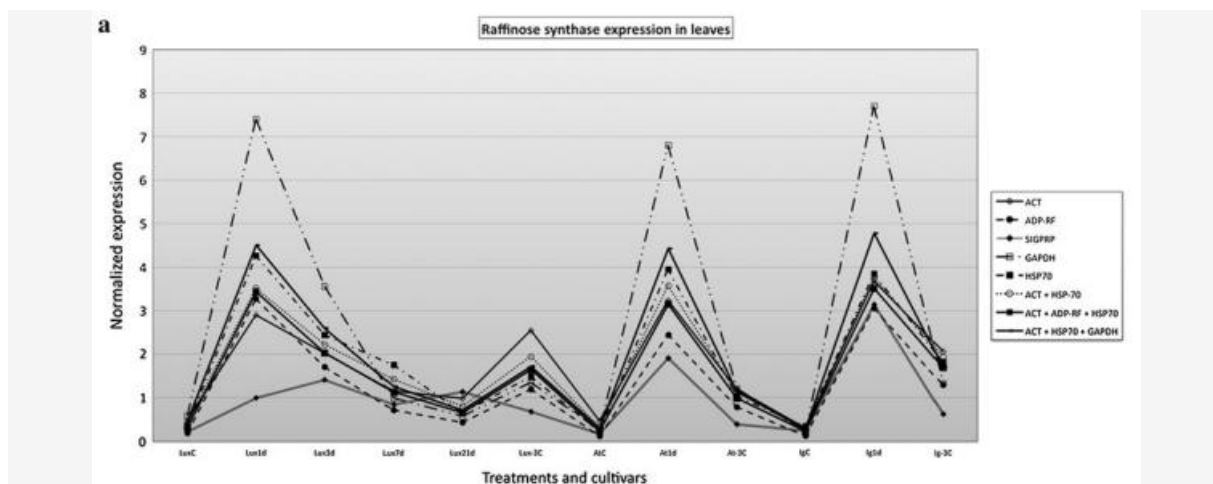
**Stručný popis:** práce popisuje lakázu ječmene *HvLac1* patřící mezi laccase-like multi-copper oxidázy (LMCO). V rámci řešení ve VÚRV, v.v.i. byly získány původní a prioritní poznatky o struktuře genu *HvLac1* na úrovni sekvence DNA a byly identifikovány 2 alelické formy genu, který byl zamapován na chromosomu 4H ječmene. Z hlediska výskytu alternativních forem genu (alela 'Morex' a alela 'Haruna Nijo') byl charakterizován soubor 159 odrůd a genových zdrojů ječmene. V sekvenci předpokládaného proteinu byla identifikována KDEL-like doména (KTEL), která je charakteristická pro retenci v endoplasmatickém retikulu. Toto zjištění je u rostlinné lakázy unikátní. Studie dokumentuje vlastnosti *HvLac1* včetně odvozeného proteinu a získané výsledky rozšířily poznatky o evoluci rostlinných LMCO. Hodnocení exprese *HvLac1* s využitím RT-PCR umožňuje sledovat orgánově specifickou úroveň exprese genu *HvLac1* včetně studia vlivu biotických a abiotických faktorů, etekci alternativních členů genové rodiny pro multi-copper oxidázy (lakázy) u genových zdrojů a odrůd ječmene a pšenice. Funkční analýzy různých forem LMCO a studium jejich potenciálních biochemických charakteristik může identifikovat strukturální změny, které by mohly být významné z hlediska diversifikace substrátové aktivity a tím i jejich potenciálu ovlivňovat parametry sladovnické kvality (obsah polyfenolů).

### **Výběr referenčních genů pro normalizaci transkripce ječmene**

**Stručný popis:** sucha a nízké teploty jsou dvě nejvýznamnější příčiny abiotického stresu zemědělských plodin a představují tak značné problémy v rostlinné výrobě. Proto je velmi důležité studovat mechanismy reakce a signální dráhy, které vedou k odpovědi rostlin. K tomu se často využívá hodnocení genové exprese pomocí real - time RT - PCR ( qRT - PCR ). Tato technika vyžaduje pečlivý výběr referenčního genu (ů) pro normalizaci výsledků. Porovnávali jsme 13 možných referenčních genů na sadě odrůd ječmene použitelných pro studium genové exprese v listech a odnožovacích uzlech ječmene vystavených nízké teplotě nebo suchu. Pro výběr nejlepších referenčních genů jsme na základě hodnocení experimentálních dat použili programy GeNorm, NormFinder a BestKeeper. Práce vedla k výběru dále uvedených kombinací genů: HSP70 a S - AMD a HSP90 pro normalizaci chladem stresovaných listů, HSP90 a EF1 pro hodnocení transkripce v odnožovacích uzlech za chladu, cyklofilin a ADP - RF, ACT pro suchu v kombinaci s listem, a EF1 alfa a S - AMD pro suchu odnožovací uzle. Naše výsledky ukázaly, že exprese genu může být vysoce tkáňově nebo orgánově specifická a potvrdily, že využití referenčních genů je v systému qRT - PCR nezbytné. Zjištění mohou také sloužit jako vodítko pro výběr referenčních genů. Výsledky je možné použít pro hodnocení transkripce genů, které souvisejí s reakcí odrůd na abiotický stres. Využití ve šlechtění rostlin na odolnost k abiotickému stresu.

- Janská, A., Hodek, J., Svoboda, P., Zámečník, J., Prášil, I., Vlasáková, E., Milella, L., Ovesná, J. 2013. The choice of reference gene set for assessing gene expression in barley (*Hordeum*

*vulgare L.*) under low temperature and drought stress; *Molecular Genetics and Genomics*, 288 (11): 639-649



**Obrázek:** Příklad využití referenčních genů pro normalizaci transkripce genu kódujícího rafinózy v listech ječmene v několika termínech po působení chladu a analýzu.

### Využití metabolického fingerprintingu založeném na UHPLC-QTOFMS pro charakterizaci a rozlišování odrůd kukuřice

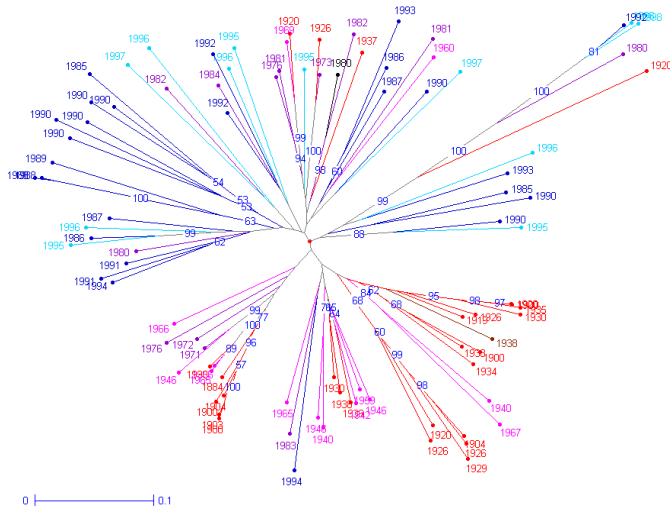
**Stručný popis:** v příspěvku byla studována možnost rozlišování odrůd kukuřice s využitím metabolického fingerprintingu získaném pomocí UHPLC-QTOFMS (ultra-high performance liquid chromatography-quadrupole-time-of-flight mass spectrometry) a posoudit podobnost mezi srovnávanými odrůdami na metabolické úrovni. Necílená metabolická analýza byla použita k posouzení variability u dvou odrůd pěstovaných za různých podmínek prostředí a pro charakterizaci sady vzorků zahrnující jak konvenční, tak transgenní (MON-810) odrůdy kukuřice pěstované za stejných podmínek prostředí (lokalita). V rámci práce byly stanoveny pro jednotlivé rostliny typické metabolické fingerprinty, které tvořily dobře oddělené shluky reprezentující dvě srovnávané odrůdy. Metabolické fingerprinty druhé sady vzorků umožnily jejich jednoznačnou diskriminaci a byly identifikovány a dokumentovány rozdíly v metabolickém fingerprintingu mezi odrůdami kukuřice s využitím shlukové a PCA analýzy. Výsledky naznačují podobný genetický základ transgenních odrůd kukuřice, které jsou odvozeny z geneticky modifikované kukuřice MON810. Výsledky rovněž jasně ukázaly, že variabilita metabolitů u odrůd MON810 nepřekročila rozsahy naměřené v rámci sledovaných konvenčních odrůd. Výsledky tak podporují koncept podstatné rovnocennosti (substantial equivalence) konvenčních a geneticky modifikovaných odrůd. Byla optimalizována metoda pro hodnocení metabolomu transgenních rostlin. Výsledky je možné využít pro hodnocení ekvivalence transgenních a konvenčních odrůd a hodnocení bezpečnosti GMO.

- Václavík L., Ovesná J., Kučera L., Hodek J., Demnerová K., Hajšlová J. 2013. Application of ultra-high performance liquid chromatography-mass spectrometry (UHPLC-MS) metabolomic fingerprinting to characterise GM and conventional maize varieties. *Czech J. Food Sci.*, 31: 368–375.

### Charakterizace kolekce ječmene pomocí metody DArT (DNA Diversity Array Technology)

**Stručný popis:** v práci byla využita nová markerovací technika DArTs (DNA Diversity Array Technology) s cílem charakterizovat genetickou rozmanitost v relativně úzkém genetickém pozadí českých odrůd sladovnického ječmene. Analýza rozsahu genetické variability v rámci genetických zdrojů je důležitá pro zachování rozmanitosti a také pro šlechtitele, kteří ji využívají. Celkem bylo charakterizováno 94 krajových nebo registrovaných odrůd ječmene českého původu a vybrané linie bezpluchého ječmene. V rámci analyzovaného souboru bylo identifikováno celkem 271 polymorfních markerů, z nichž 234 markerů bylo použito pro další analýzu. Průměrná hodnota genetické odlišnosti v analyzovaném souboru byla 0,692. Aby bylo možné posoudit, jak je markerovací systém DArTs vhodný pro hodnocení ječmene, byly použity dostupné agronomické údaje ze tří výnosových polních pokusů. Z 94 genotypů ječmene, které byly hodnoceny pomocí DArTs a sledovány v polních

pokusech, bylo 41 odrůd v uplynulém období pěstováno v ČR jako sladovnické odrůdy. Byla prokázána korelace mezi získanými hodnotami genetické podobnosti a hodnotami Gowerova koeficientu odvozenými z agronomických dat. Statistická analýza potvrdila vhodnost systému DArTs, který shlukoval staré genetické zdroje a moderní odrůdy odpovídajícím způsobem. Výsledky ukázaly, že úroveň genetické rozmanitosti se významně nezměnila v průběhu času, ale že došlo k významným posunům v četnosti alel. Shluková analýza a analýza hlavních komponent (PCA) jasně prokázala vliv šlechtitelský postupů v průběhu času na genetickou rozmanitost českých jarních odrůd sladovnického ječmene. Byl doložen přínos technologie DArTs jako molekulárního markeru pro diferenciaci odrůd ječmene a studium genetické diverzity. Výsledky lze využít při výběru genetických zdrojů ve šlechtění ječmene.



- Ovesná, J., Kučera, L., Vaculová, K., Milotová, J., Snape, J., Wenzl, P., Huttner, E., Kilian, A., Martelli, G. & Milella, L. 2013. Analysis of the Genetic Structure of a Barley Collection Using DNA Diversity Array Technology (DArT), Plant Molecular Biology Reporter, 31(2): 280-288

**Obrázek:** Genetická odlišnost kolekce 94 odrůd jarního ječmene s vyznačením roku registrace (237 DaRT markerů, koeficient podobnosti simple matching; UnWeighted Neighbor-Joining; 1000 bootstraps).

### Registrace nové odrůdy řepky ozimé Rescator

**Stručný popis:** byla vytvořena nová odrůda ozimé řepky Rescator. Výzkumný ústav rostlinné výroby v.v.i. v Praze - Ruzyni se podílel na jejím vyšlechtění v rámci sdružení Česká řepka, jehož je zakládajícím členem. Odrůda byla přihlášena do státních odrůdových zkoušek firmou SELGEN, a.s. Tato vysoce výkonná, nízká odrůda s raným kvetením a kratší vegetační dobou v průběhu registračních zkoušek prokázala kromě vysokého výnosu semene a oleje i vysokou odolnost k vyzimování, odolnost ke sklerotiniové hnilobě (hlízence) a fomové suché hnilobě. S relativním výnosem 111 % na líniové standardní odrůdy (absolutně 5,04 t/ha) úspěšně konkuruje i hybridům. Rescator dosáhl za 3 roky zkoušení průměrného výnosu semene a oleje 106 % v porovnání s kontrolními odrůdami Chagall a Goya.



**Obrázek:** Detail porostu ozimé řepky Rescator v době květu

### Registrace odrůdy pšenice ozimé Dulina

**Stručný popis:** v roce 2013 byla registrována odrůda pšenice ozimé Dulina. Jedná se o odrůdu s jakostí B., která vyniká stabilní hodnotou čísla poklesu. Dulina vykazuje velmi dobrý výnos v oblastech s přísuškem, je odolná porůstání, je rezistentní ke rzi plevové a mírně rezistentní ke rzi travní, má více než nadprůměrnou odolnost k fuzarióze klasu. Na vyšlechtění odrůdy se podíleli pracovníci firmy SELGEN a.s., Výzkumného centra SELTON, s.r.o. a pracovníci VÚRV, v. v. i. A. Hanzalová a J. Chrpová. Odrůda vykazuje odolnost k abiotickému stresu (sucho) a závažným chorobám pšenice. Zvláště významná je její odolnost k fuzarióze klasu (nízké akumulace mykotoxinů v znu).



- Šlechtitelské osvědčení o udělení ochranných práv k odrůdě podle zákona č. 408/2000 Sb. Ochranná práva k odrůdě pšenice seté ozimé (*Triticum aestivum* L.) schválený název Dulina.  
NOÚ/PO2150/BRN/R457/2012

**Obrázek:** Reakce odrůdy Dulina (vlevo) na umělou infekci *F. culmorum* v porovnání s náchylnou kontrolou.

### GJ - Choroby a škůdci zvířat, veterinární medicína - *Varroa lampae*

**Stručný popis:** pomůcka pro léčení včel – fumigační lampa je určena k aplikaci léčiv proti kleštíku včelímu (*Varroa destructor*) bez přímého zásahu do včelího díla pomocí cirkulace vzduchu s účinnou látkou v úlu. Tato pomůcka je určena jednotlivcům, organizacím a komerčním včelařům, kteří se zabývají se chovem včel.

- Dušek K., Dušková E. (2013). Pomůcka pro léčení včel. Užité vzor č. 24930

### Studium biologie a výnosových parametrů roketky seté (*Eruca sativa* Mill.) pěstované v polních podmínkách České republiky

**Stručný popis:** výsledek je zaměřen na biologii a výnosové parametry roketky seté (*Eruca sativa* Mill.) pěstované v polních podmínkách České republiky (střední Evropa). U pěti odrůd a položek roketky (*Eruca sativa* (L.) Mill.) pěstovaných v polních podmínkách České republiky byl hodnocen výnos jedlých částí listů a morfologie listových růžic. Během vegetačních sezón 2010-2011 byly testovány dvě techniky pěstování: přímý výsev semen do polních podmínek a sadba předpěstovaná ve skleníku a následně přesazená do polních podmínek. V pokusech bylo zjištěno, že rosetka pěstovaná v našich podmínkách poskytuje očekávaný a víceméně stabilní výnos.

Tato perspektivní zelenina může díky své specifické chuti a nutriční kvalitě významně obohatit jídelníček moderního českého konzumenta. Získané informace mohou být dále využity při selekci genotypů roketky pro jejich pěstování a zpracování.



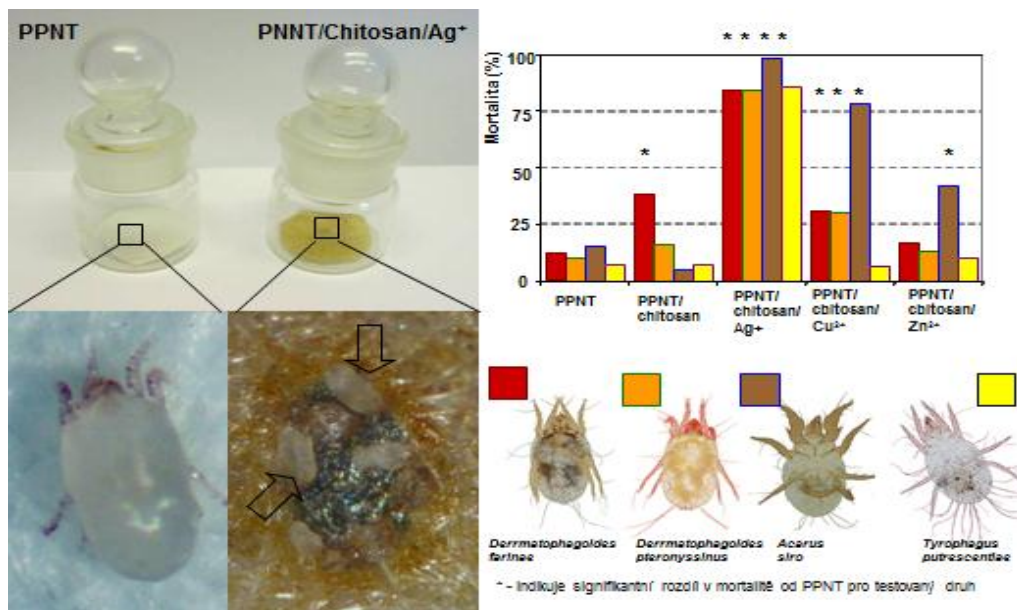
- Doležalová, I., Duchoslav, M., Dušek, K. 2013. Biology and yield of rocket (*Eruca sativa* Mill.) under field conditions of the Czech Republic (Central Europe). Not Bot Horti Agrobo 41 (2): 530-537

**Obrázek:** Rostliny roketky seté (*Eruca sativa* Mill.) pěstované v polních podmínkách na experimentálních pozemcích VÚRV, v. v. i. v Olomouci (foto: I. Doležalová).

## Chitosan - Ag + v obalových materiálech ochraňující rostlinné produkty

**Popis výsledku:** v obalové technice chybí aplikace preventivně zabraňující pronikání škodlivých organismů skrz obaly do takto chráněných potravin. Opracování textilie účinkem studeného plazmatu dojde působením aktivních částic (elektrony, ionty, excitované částice a radikály) k narušení polymerního řetězce na povrchu textilie a tím se zvýší povrchová hustota volných radikálů a polárních funkčních skupin. Na takto aktivovaný povrch se následně lépe vážou funkční skupiny nanášeného chitosanu. Výsledky tohoto experimentu ukazují na velký potenciál chitosanu - Ag + v obalových materiálech ochraňujících rostlinné produkty, potraviny a krmiva před infestací roztoči. Zároveň takto ošetřené textilie v prostředí domácností budou představovat bariéru před pronikáním prachových roztočů.

- Ráhel J., Jonášová E., Nesvorná M., Klubal R., Erban T., Hubert J. 2013. The toxic effect of chitosan/metal-impregnated textile to synanthropic mites. *Pest Manag. Sci.* 69 (6): 722-726

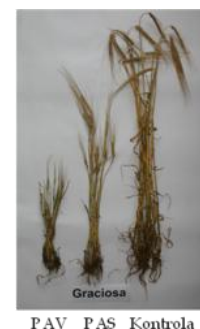


## Monitoring výskytu viru žluté zakrslosti ječmene, abundance vektorů, rezistence pšenice a ječmene vůči tomuto viru

**Popis výsledku:** monitoring výskytu kmenů viru žluté zakrslosti ječmene v obilných polích i u dalších travovitých rostlin v agro-ekosystému v ČR ukazuje distribuci PAS 65,5%, PAV 16,5% a MAV 18 %. Byla sledována abundance mšic (přenašečů viru žluté zakrslosti ječmene) v porostech obilnin a jiných druzích rostlin čeledi *Poaceae*. Jde celkem o 4 druhy mšic – *Rhopalosiphum padi* (mšice střežchová), *Sitobion avenae* (kyjatka osenní), *Metopolophium dirhodum* (kyjatka travní) a *R. maidis* (mšice kukuřičná), z toho jako nejčastěji se vyskytující druhy byly zaznamenány kyjatka osenní (53%) a mšice střežchová (26%). Porovnání stupně rezistence u genotypů ječmene a pšenice na infekci kmeny BYDV-PAV a BYDV-PAS ukázalo, že PAV se celkově projevoval jako více destruktivní a byl statisticky významný rozdíl mezi těmito kmeny ve všech sledovaných znacích i v koncentraci titru viru. Nejvyšší úroveň rezistence vůči oběma kmenům BYDV byla detekována u odrůd ječmene WBON123, Wysor, WBON116 a Doria (nositelé genu *Yd2*) a u linie pšenice PSR3628. Odrůdy pšenice Svitava, Dromos, Sparta a Banquet vykazovaly mírnou rezistenci.

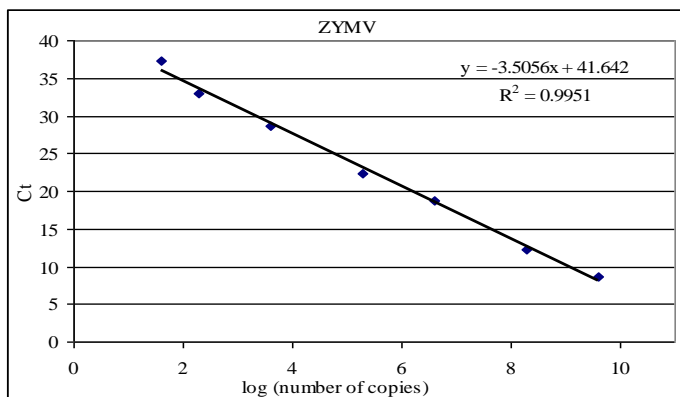
- Jarošová, J., Chrpová, J. Šíp, V., Kundu, J. K. 2013. A comparative study of the *Barley yellow dwarf virus* species PAV and PAS: distribution, virus accumulation and host resistance. *Plant Pathology* 62 (2): 436–443

**Obrázek:** Porovnání projevu choroby žluté zakrslosti ječmene působením kmenů BYDV-PAV a BYDV-PAS u citlivé odrůdy ječmene *Graciosa*.



## Nové primery a sonda pro detekci viru žluté mozaiky cukety (ZYMV)

**Popis výsledku:** na základě sekvencí genu pro plášťový protein viru ZYMV získaných sekvenováním izolátů ZYMV-H, ZYMV-L a ZYMV-K byly navrženy primery a TaqMan MGB sonda. Pro získání dat k sestavení kalibrační křivky byly připraveny plasmidové standardy. Po optimalizaci PCR byla provedena validace a test citlivosti. Kvantitativní stanovení bylo využito pro testování rezistentních genotypů zelenin rodu *Cucurbitaceae*. Výsledky shrnuje předložená publikace. Tato metoda se vyznačuje vysokou citlivostí, umožňuje detekovat ZYMV ve vzorcích, které nevykazují příznaky choroby a doporučuje se používat zejména pro testování rezistentních genotypů hostitelských rostlin.



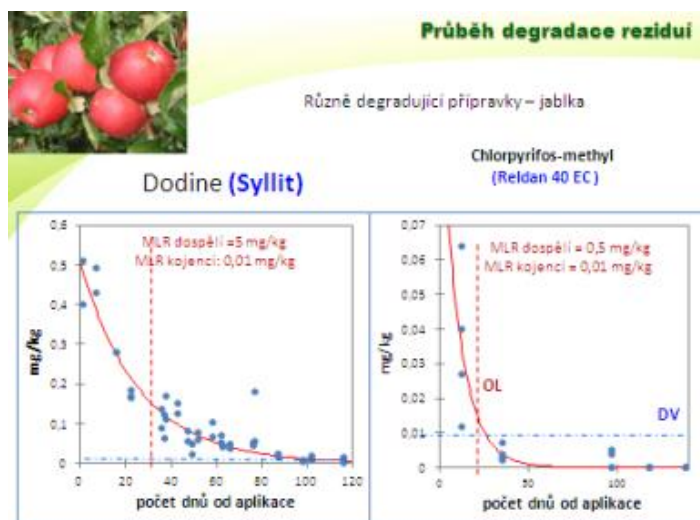
- Svoboda J., Leišová-Svobodová L., Amano M. 2013. Evaluation of selected Cucurbitaceous Vegetables for resistance to Zucchini yellow mosaic virus. *Plant Disease* 97 (10): 1316-1321

**Obrázek:** Kalibrační křivka kvantitativního stanovení ZYMV

## Minimalizace rizik pesticidů v integrované produkci jablek

**Popis výsledku:** metodika obsahuje doporučení, umožňující minimalizovat rizika pesticidů pro zdraví člověka a na necílové organismy, zejména přirozené nepřátele škůdců. Výběr prostředků ochrany proti škodlivým organismům je založen na zhodnocení ochranné lhůty účinné látky a na zhodnocení vedlejších účinků této látky na necílové organismy. Pro každou účinnou látku přípravků na ochranu povolených v ČR do jablek jsou uvedeny údaje o degradaci reziduí v závislosti na čase od termínu aplikace do sklizně. Podle údajů o degradaci reziduí pesticidů v jablkách lze stanovovat akční ochranné lhůty pro nízkoreziduální nebo bezreziduální produkci jablek. Pro účinné látky přípravků na ochranu rostlin, které jsou povolené v ČR do ovoce, jsou uvedeny vedlejší účinky na přirozené nepřátele škůdců a na další necílové organismy. Metodika je určena pěstitelům ovoce, zejména těm, kteří ovoce pěstují v systému integrované produkce ovoce.

- Kocourek F., Falta V., Stará J., Holý, K., Horská T., Vávra R. 2013. Minimalizace rizik pesticidů v integrované produkci jablek. Certifikovaná metodika. Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i., Praha, 89 s. ISBN: 978-80-7427-145-8



**Obrázek:** Rozdílný průběh degradace reziduí účinných látek pesticidů v jablkách

### Softwarová aplikace pro predikci rizika napadení brambor obecnou strupovitostí

Popis výsledku: na základě průzkumu volné půdy a půdy v rhizosféře brambor u 20 nejčastěji pěstovaných odrůd na 34 lokalitách v ČR byl sestaven model pro predikci výskytu obecné strupovitosti brambor. Tento model je založen na dvou nejstabilnějších vztazích prokázaných průzkumem, kterými jsou: 1) obsah fosforu v půdě a 2) diversita bakteriálního společenstva vyjádřená jako počet taxonomických jednotek. Model a výpočtové okénko jsou umístěny na webových stránkách projektu: [www.solanum.cz](http://www.solanum.cz) - praxe - strupovitost. Tento model bude postupně rozšířen o další parametry na základě výsledků projektu QJ1210359.

### Technologie stanovení potenciální aktivity původce spály růžovitých (jabloňovitých) rostlin pro jednotlivé oblasti v ČR

Popis výsledku: prognóza potenciální aktivity původce spály růžovitých (jabloňovitých) rostlin, karanténní bakterie *Erwinia amylovora*. Pro praktickou ochranu proti původci spály je rozhodující přesné stanovení doby ošetření rostlin účinnými ochrannými prostředky. Předpokladem cílené ochrany proti spále je znalost doby infekce. Doporučované metody postřiků během kvetení v pětidenních intervalech nezaručují účelné využití používaných přípravků. V některých případech jsou zbytečně nákladné i škodlivé, protože se spála neobjeví z důvodu klimatických podmínek. Technologie slouží ke stanovení infekčních dnů spály a délky inkubační doby. Oba údaje slouží k: (i) načasování preventivních prohlídek porostů jaderovin; (ii) stanovení termínu pro aplikaci chemických ochranných prostředků; (iii) stanovení rizika spály pro jednotlivé oblasti v ČR.



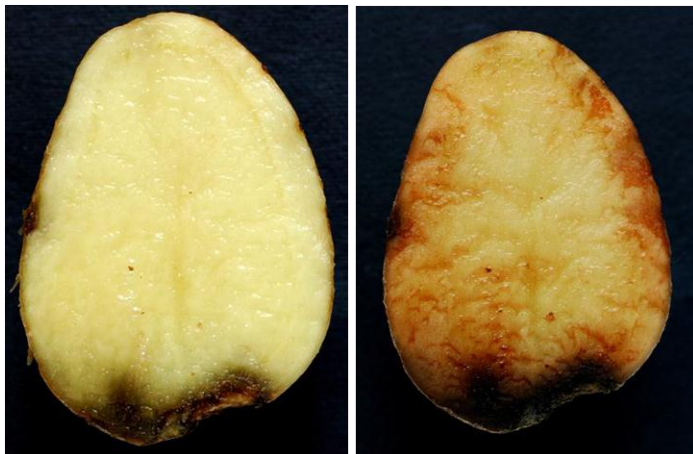
- Korba J., Krejzar V., Pánková I., Šillerová J. 2013. Technologie stanovení potenciální aktivity původce spály růžovitých (jabloňovitých) rostlin pro jednotlivé oblasti v ČR. Ověřená technologie.

*Obrázek: Příznaky bakteriální spály růžovitých (jabloňovitých) rostlin na plodech hrušně.*

### První zaznamenaný výskyt *Phytophthora erythroseptica* v České republice

Popis výsledku: publikace podává informaci o prvním zaznamenaném výskytu oomycetu *Phytophthora erythroseptica*, původci růžové hniloby bramboru, v České republice v roce 2012. Kromě informace o výskytu v ČR publikace přináší základní charakteristiku patogena, hostitelský okruh, geografické rozšíření, hospodářský význam, příznaky, epidemiologii a ochranná opatření.

- Krejzar V., Pánková I. 2013. První zaznamenaný výskyt *Phytophthora erythroseptica* v České republice v roce 2012. Agromanuál 8 (6), 2013, 24-25



*Obrázek: Barevná změna dužniny hlízy bramboru infikované oomycetem *P. erythroseptica* z krémové (vlevo) na lososově růžovou (vpravo), ke které dochází během 15-30 minut v podmínkách za přístupu vzduchu.*

## **Abiotikózy rostlin: poruchy, poškození a poranění**

Popis výsledku: kniha komplexně pojednává o spektru abiotických faktorů vnějšího prostředí, které mohou narušit zdraví rostlin, a tím nepříznivě ovlivnit životní funkce rostlin, tvorbu biomasy, hmotnost i kvalitu rostlinných produktů a ohrozit případně i životnost rostlin. Jde o první knihu, v níž je tematika abiotikóz pojednána jak z pohledu příčinných agens (v obecné části), tak i z pohledu jednotlivých druhů užitkových rostlin (ve speciální části), kde jsou vyloženy nejzávažnější poruchy, poškození a poranění během vegetace, sklizně a skladování. Text knihy je koncipován jako odborné pojednání pro pokročilé zájemce o tuto problematiku. Je určena fytopatologům, rostlinným fyziologům, botanikům, rostlinným ekologům a rostlinolékařům a rovněž jej využijí studenti biologických, ekologických a fyto technických oborů.

- Kúdela V. a kol. 2013. Abiotikózy rostlin: poruchy, poškození a poranění. Academia, Praha, 566 s. ISBN: 978-80-200-2262-2



**Obrázek:** Kniha Abiotikózy rostlin: poruchy, poškození a poranění.

## **Nové postupy ochrany dřeva před dřevokaznými škůdci**

Popis výsledku: fumiganty jsou mimořádně významné pro fyto karanténu, protože působí rychle a pronikají do komodity. Ve VÚRV, v. v. i. a Draslovce Kolín byl testován potenciál HCN pro fyto karanténní ošetření dřeva. Jsou prezentovány výsledky týkající se rychlosti a dynamiky průniku HCN dřevem. Tyto výsledky jsou doplněny o účinnost HCN na modelové 3 škůdce: tesaříka krovového (*Hylotrupes bajulus*) a kozlíčka *Anoplophora glabripennis* (regulovaný druh v EU - EPPO A1 list: číslo. 296) a *Bursaphelenchus xylophilus* (Nematoda). Vypočítaný Ct produkt pro larvy tesaříka krovového po 24 hodinové expozici v HCN koncentraci  $10 \text{ g/m}^3$  byl  $< 215,38 \text{ g}^*\text{h/m}^3$  a pro larvy kozlíčka A. *glabripennis* byl  $< 236,33 \text{ g}^*\text{h/m}^3$ .

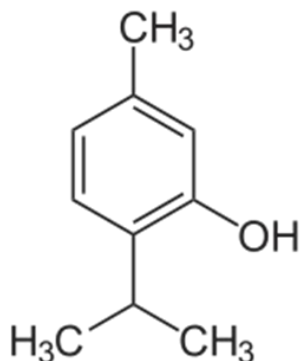


**Obrázek:** Fyto karanténní škůdce šířený v dřevěných obalech (*Anoplophora*) je citlivý na ošetření kyanovodíkem.

## Vliv molekulové struktury některých přírodních fenolů na biologickou účinnost proti houbovým patogenům

**Popis výsledku:** v roce 2013 jsme testovali v rámci hledání nových biologicky aktivních látek přírodního charakteru 21 jednoduchých fenolů na inhibici růstu významných patogenních a toxinogenních hub rodů *Aspergillus*, *Fusarium* a *Penicillium*. Na základě porovnání minimálních inhibičních koncentrací, které byly stanoveny pro jednotlivé testované látky a organismy, bylo možné vybrat nejúčinnější fenolické látky. Za nejúčinnější byly určeny fenoly tymol a karvakrol, pro které byly odhadnuty nejnižší MIC50 a MIC100. Přírodní extrakty, které obsahují v majoritním podílu tyto fenoly, mají velkou perspektivu při vývoji nových botanických fungicidů.

- Žabka, M., Pavela, R., 2013. Antifungal efficacy of some natural phenolic compounds against significant pathogenic and toxinogenic filamentous fungi. *Chemosphere* 93 (6): 1051-1056

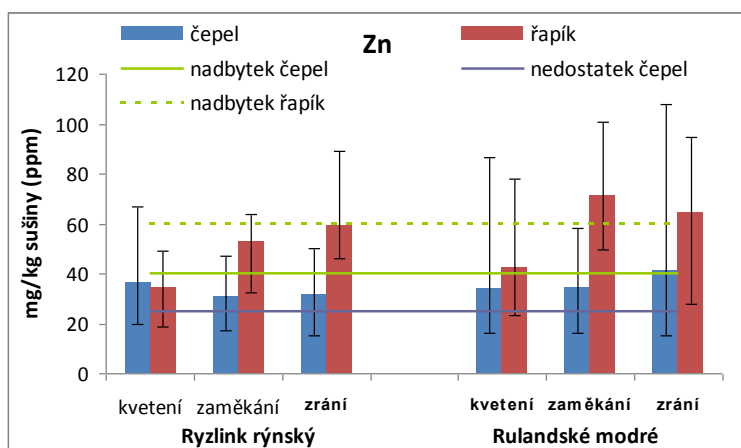


**Obrázek:** Na obrázku je zobrazen strukturální vzorec tymolu a tymián obecný (*Thymus vulgaris* L.) z čeledi hluchavkovitých, který tuto látku obsahuje v silicích více jak z 50 %.

## Kapalné hnojivo pro listovou výživu révy vinné

**Popis výsledku:** na základě provedených rozborů půd z jihomoravských vinic a hodnocení výživného stavu vinné révy v rozhodujících fázích vývoje byl navržen užitečný vzor kapalného hnojiva speciálně určeného pro listovou výživu révy vinné. Dle vypracovaného návrhu byla zahájena výroba listového hnojiva Hycol K+ víno (výrobce GM chemie, s.r.o.), které je již běžně dostupné na trhu s agrochemikáliemi. Nové hnojivo tak vyplňuje vinaři dosud vnímanou mezeru pro hnojiva splňující specifické požadavky výživy révy vinné. Na základě potřeb pěstitelů hospodařících v režimu ekologického vinařství byl podán návrh užitečného vzoru a současně zahájena výroba tohoto typu hnojiva i v ekologické verzi.

- Raimanová I., Horák J., Trčková M. 2013. Listové hnojivo pro výživu révy vinné. Úřad průmyslového vlastnictví ČR (PUV 2013-27994)



**Obrázek:** Průměrný obsah Zn v čepelích a řapících 2 odrůd révy vinné z vinic v oblasti Morava v rozhodujících fázích vývoje (chybové úsečky ukazují variabilitu mezi stanovišti).

### Vliv hnojení na koncentraci prvků u ječmene jarního

**Popis výsledku:** vliv dlouhodobé aplikace minerálních a organických hnojiv byl zjišťován na koncentraci prvků v půdě a v zrnech ječmene jarního.

Naše výsledky prokázaly vliv různých variant hnojení na výnosy ječmene jarního a na koncentraci dusíku, fosforu a draslíku v znu. Oproti nehnojené variantě byl v znu všech hnojených variant zaznamenán statisticky významný nárůst dusíku přibližně o 5 až 6 g kg<sup>-1</sup>, fosforu o 1,1 až 1,3 g kg<sup>-1</sup> a draslíku o 0,6 až 0,8 g kg<sup>-1</sup>. Obdobné výsledky jsme zaznamenali rovněž u všech sledovaných těžkých kovů. Výjimkou byla pouze koncentrace železa v znu ošetřených NPK. Zde byla naměřena hodnota přibližně dvakrát větší, než u kombinace NPK s drůbeží kejdou. To může být vysvětleno nízkým podílem organické hmoty v půdě, neboť dostupnost kovů je v negativním vztahu s organickou hmotou v půdě.

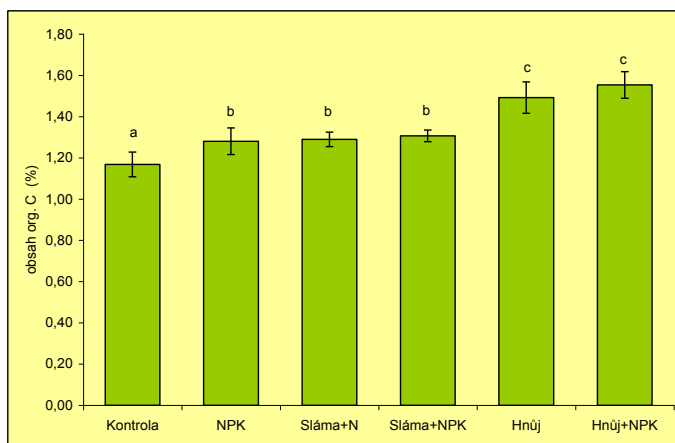
- Hejman, M., Berková, M., Kunzová, E. 2013. Effect of long-term fertilizer application on yield and concentrations of elements (N, P, K, Ca, Mg, As, Cd, Cu, Cr, Fe, Mn, Ni, Pb, Zn) in grain of spring barley. *Plant, Soil and Environ.* 59 (7): 329-334



**Obrázek:** Letecký snímek dlouhodobého pokusu založeného v roce 1955 v Praze – Ruzyni.

### Vliv hnojení hnojem a aplikace slámy na půdní organickou hmotu v dlouhodobém polním pokusu

**Popis výsledku:** byl sledován a porovnán dlouhodobý vliv minerálního a organického hnojení na množství a kvalitu půdní organické hmoty v polním pokusu založeném v roce 1966 v Trutnově. Do hodnocení byla zahrnuta nehnojená kontrola, minerální hnojení (NPK), sláma + N, hnůj a sláma a hnůj, doplněné minerálním hnojením NPK. Pozitivní vliv hnoje na obsah celkového organického C a N, obsah horkou vodou rozpustného C a hydrofobní složky organické hmoty byl o více než 50 % vyšší než u slámy a minerálního hnojení dusíkem. Aplikace slámy + N zvyšovala obsah mikrobiální biomasy C v půdě a zvýšila aktivitu invertázy nad úroveň varianty s aplikací hnoje. Přidavek minerálního NPK ke slámě a hnoji zvýraznilo vliv organického hnojení ve většině sledovaných charakteristik. Uvedená studie potvrdila význam aplikace a zaorávky slámy jako náhradního zdroje organické hmoty v případech kdy není dostupný hnůj.



- Šimon, T., Mikanová, O., Cerhanová, D. 2013. Long-term effect of straw and farmyard manure on soil organic matter in field experiment in the Czech Republic. *Archives of Agronomy and Soil Science*, 59: 1193-1205

**Obrázek:** Porovnání obsahu celkového organického uhlíku v půdách při rozdílném hnojení.

### **Vliv frekvence sečení na produkci biomasy různých druhů širokolistých šťovíků**

Popis výsledku: v nádobových pokusech byl porovnán vliv stupňované frekvence sečení na tvorbu nadzemní a podzemní biomasy u *Rumex obtusifolius*, *R. crispus*, *R. alpinus* a krmného hybridního šťovíku *Rumex OK2* (*R. patienta* x *R. tianschanicus*). *Rumex OK2* se šíří jako plevelná rostlina v oblastech kde byl v minulosti pěstován jako energetická plodina. Vyšší frekvence sečení způsobila redukci podzemní biomasy u všech sledovaných druhů, nebyl však zaznamenán průkazný vliv na produkci nadzemní biomasy. Krmný šťovík *Rumex OK2* reagoval na různou frekvenci sečení podobným způsobem jako *R. crispus*, což indikuje jeho potenciál stát se podobně obtížnou plevelnou rostlinou jako *R. crispus*.



- Hujerová, R., Pavlů, V., Hejman, M., Pavlů, L. & Gaisler, J., 2013. Effect of cutting frequency on above- and belowground biomass production of *Rumex alpinus*, *R. crispus*, *R. obtusifolius* and the *Rumex* hybrid (*R. patienta* x *T. tianschanicus*) in the seeding year. *Weed Research*, 53 (5): 378-386

**Obrázek:** Nádobové pokusy se šťovíky na VS Liberec.

### **Vliv dlouhodobě aplikovaného mulčování a sečení na strukturu travního porostu s dominancí *Festuca rubra***

Popis výsledku: při porovnání různých způsobů obhospodařování (mulčování s různými termíny a frekvencí, sečení a ponechání ladem) bylo zjištěno, že mulčování travního porostu s dominancí *Festuca rubra*, prováděné alespoň dvakrát ročně, může dočasně nahradit sečení s odvozem biomasy bez podstatných změn v druhové diverzitě rostlin. Naproti tomu mulčování prováděné pouze jednou ročně na podzim ovlivnilo druhové složení podobným způsobem jako ponechání porostu ladem, může být použito pouze jako prevence proti zarůstání porostů náletovými dřevinami.



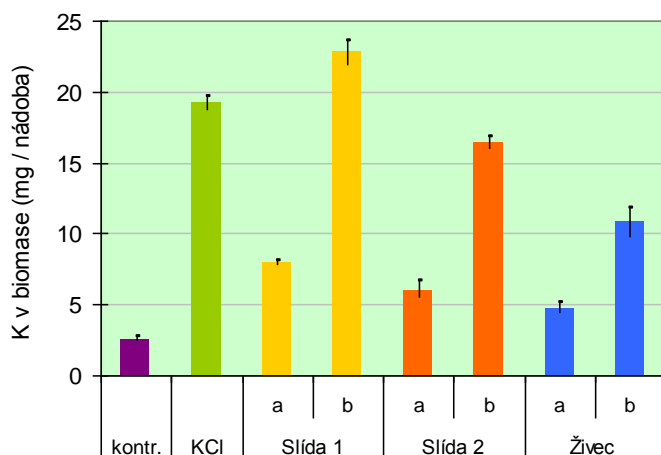
- Gaisler, J., Pavlů, V., Pavlů, L. & Hejman, M., 2013. Long-term effects of different mulching and cutting regimes on plant species composition of *Festuca rubra* grassland. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 178 (9): 10-17

**Obrázek:** Pokusná plocha v Mníšku u Liberce.

### **Využití silikátových draselných minerálů jako alternativního hnojiva v zemědělství**

Popis výsledku: již dvě desetky let hnojení draslíkem zdaleka nepokrývá množství odčerpané z půdy sklizní. Náš výzkum je zaměřen na zásoby K v půdních minerálech různých typů půd a odhad rychlosti úbytku těchto zásob. Jako alternativu k dováženým K hnojivům vyvíjíme a testujeme také přípravky z domácích surovinových zdrojů, zejména jemně mleté draselné slidy a živce. Draslík vázaný v silikátové struktuře byl pro rostliny v nádobovém a polním experimentu přístupný pouze částečně, ale úpravou vysoce-energetickým mletím bylo možné přístupnost zvýšit. Výzkum prokázal,

že alternativně je po zavedení příslušné zpracovatelské technologie možné využívat domácí silikátové horniny jako zdroj K pro výživu rostlin.



- Madaras, M. et al. 2013. Waste silicate minerals as potassium sources: a greenhouse study on spring barley. Archives of Agronomy and Soil Science, 59 (5): 671-683
- Madaras, M. et al. 2013. Unbalanced potassium plant nutrition: causes, consequences and threats. 11.12.2013. Praha 6 Ruzyně - Česká republika. (mezinárodní seminář)

**Obrázek:** Odběr draslíku biomasou jarního ječmene v nádobovém pokuse v substrátu zbaveného draslíku a s přidávkem KCl resp. jemně mletých silikátových K minerálů (kont. - bez hnojení, a,b - jednoduchá a pětinasobná dávka).

### Semena révy vinné - využití pro léčiva, krmiva i kulinářství

Popis výsledku: zbytky z lisování hroznů - matolína - obsahují celé spektrum zdraví prospěšných a dále využitelných látek. Ze semen révy vinné lze získat vinný olej, který je velice ceněn pro své vlastnosti v kosmetice a wellness zařízeních. Jeho skladba příznivě ovlivňuje také zdravotní stav konzumentů. Vysoké zastoupení biologicky aktivních látek s pozitivním dopadem na lidské zdraví činí vinný olej výrazně odlišným od ostatních dosud využívaných rostlinných olejů. Náš výzkum v této oblasti je zaměřen na technické řešení separace semen z matoliny a na vývoj metod produkce vinného oleje při zachování maximálního obsahu prospěšných látek. Získané výsledky přispívají k efektivnější produkci vinného oleje a tím k šíření tohoto cenného produktu.

- Burg, et al. 2013. Separace semen révy vinné z matolín, Mendelova univerzita v Brně, Zahranická fakulta v Lednici, Certifikovaná metodika, 31 s. ISBN 978-80-7375-925-4
- Dědina, et al. 2013. Lisování oleje z vinných jader, Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i., Certifikovaná metodika, 15 s. ISBN 978-80-86884-77-6
- Lachman, et al. 2013. Towards complex utilisation of winemaking residues: Characterisation of grape seeds by total phenols, tocopherols and essential elements content as a by-product of winemaking. Industrial Crops and Products, 49: 445-453.

### C. 3. Výzkumná excelence VÚRV, v. v. i., významné výzkumné úspěchy a vyhodnocení v roce 2013

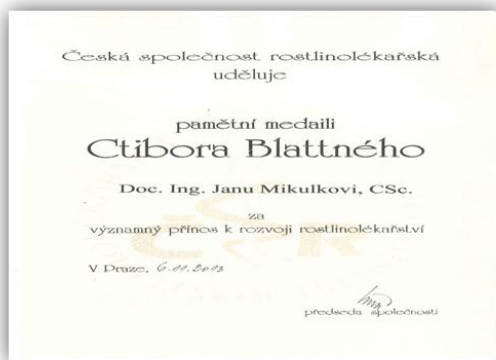
Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i. je jednou z předních výzkumných institucí v České republice. V r. 2013 bylo dosaženo mnoho významných výsledků, které byly publikovány v prestižních vědeckých a odborných časopisech. Bylo publikováno celkem 81 článků evidovaných na Web of Science a převážná většina z nich byla uveřejněna v časopisech s vysokým impakt faktorem. Mezi nejvýznamnější úspěchy excelentního výzkumu VÚRV, v. v. i. patří udělení ocenění Česká hlava doktoru Romanovi Pavelovi za objev přírodního pesticidu ze semen stromu *Pongamia pinnata*, což je ojedinělý případ z celého rezortu zemědělského výzkumu.

#### Ocenění pracovníků VÚRV, v. v. i. za výsledky výzkumu a vývoje

*Cena ministra životního prostředí ČR „Česká hlava 2013“*

**Ing. Roman Pavela, Ph.D.** za objev přírodního pesticidu ze semen stromu *Pongamia pineta*





*Česká společnost rostlinolékařská udělila pamětní medaili Ctibora Blattného*

**Doc. Ing. Janu Mikulkovi, CSc.** za významný přínos k rozvoji rostlinolékařství

### **Interní ocenění pracovníků za mimořádné výsledky výzkumu**

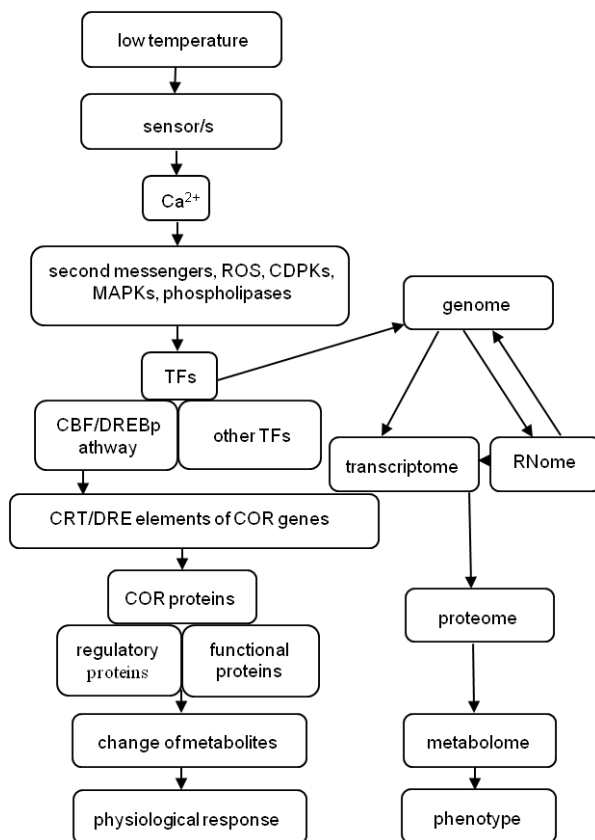
Byly oceněny realizované mimořádné výsledky výzkumu za období 2009 – 2013. Ocenění se týkalo publikovaných výsledků jako článků s nejvyšším citačním indexem (IC) dle WOS a aplikovaných výsledků.

#### **a. Publikace**

- **Janská, A., Maršík, P., Zelenková, S. & Ovesná, J. 2010. Cold stress and acclimation - what is important for metabolic adjustment? *Plant Biology*, 12 (3): 395-405**

Citace: 36 (Impact Factor: 2,3)

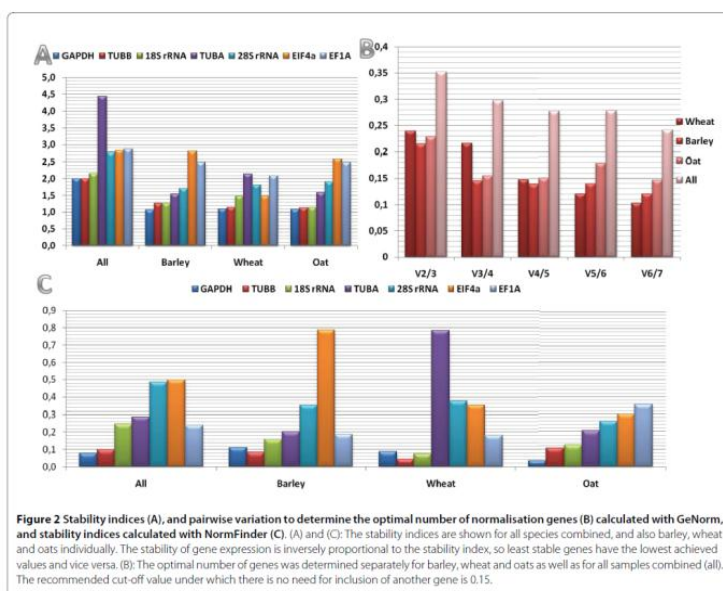
Popis: toto review pojednává o nejnovějších poznatcích o signálních drahách rostlin jako je např. cukerná signalizace (trehalosa, sacharosa) i “klasičtější” signální dráhy jako je CBF/DREB dráha.



- **Jarošová, J. & Kundu, J. K. 2010: Validation of reference genes as internal control for studying viral infections in cereals by quantitative real-time RT-PCR. BMC Plant Biology, 10: 1471-2229**

Citace: 29 (Impact Factor: 4,4)

Popis: vypracovaná metoda RT-qPCR využívá referenční geny rostlin, jejichž úroveň exprese není ovlivněna fyziologickým stavem či variabilitou mezi jedinci rostlin. Pro kvantifikaci titru BYDV pomocí RT-qPCR byla stanovena kombinace referenčních genů: GAPDH, 18S rRNA a TUBB v pletivech ječmene, kombinace genů: GAPDH, 18SrRNA, TUBB a EIF4A u pšenice a kombinace genů: GAPDH, 18S rRNA, TUBB a TUBA u ovsá.



- **Pavela, R. 2009. Larvicidal property of essential oils against *Culex quinquefasciatus* Say (Diptera: Culicidae). Industrial Crops and Products, 30 (2): 311-315**

Citace: 25 (Impact Factor: 2,5)

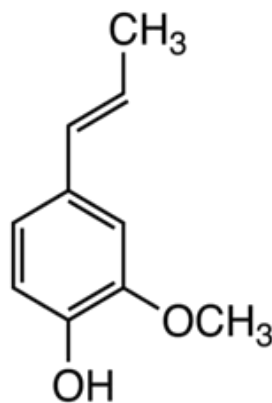
Popis: byla stanovena larvicidní účinnost esenciálních olejů získaných z 22 aromatických rostlin a byly určeny nejúčinnější látky s perspektivou pro vývoj nových botanických larvicidů.



- Žabka, M., Pavela, R. & Gabrielová, L. 2009. Antifungal effect of *Pimenta dioica* essential oil against dangerous pathogenic and toxinogenic fungi. *Industrial Crops and Products*, 30, 250-253

Citace: 19 (Impact Factor: 2,5)

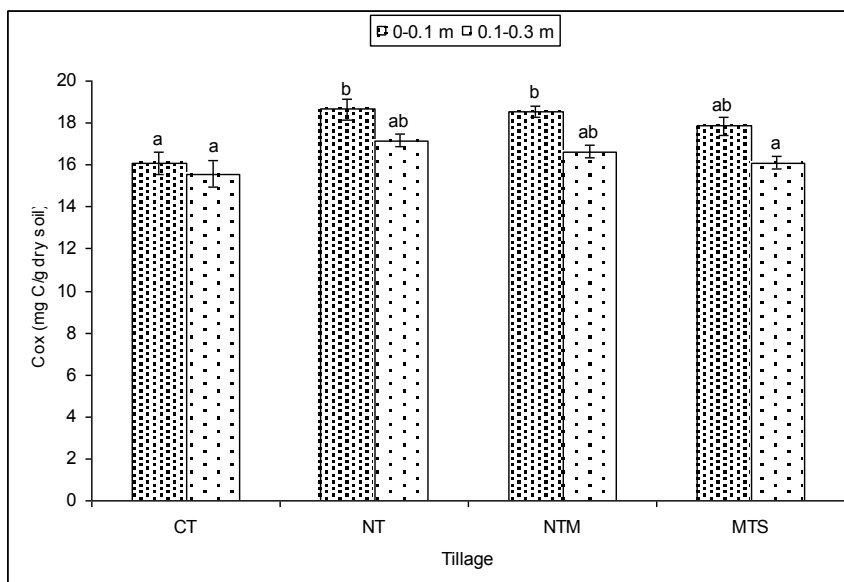
Popis: Byla stanovena účinnost esenciálních olejů z 25 druhů aromatických rostlin proti patogenním houbám a byly určeny nejúčinnější látky s perspektivou pro vývoj nových botanických fungicidů. Nejúčinnější byly látky získané z rostliny *Pimenta dioica*.



- Šimon, T., Javůrek, M., Mikanová, O. & Vach, M. 2009. The influence of tillage systems on soil organic matter and soil hydrophobicity. *Soil and Tillage Research*, 105 (1): 44-48

Citace: 17 (Impact Factor: 2,4)

Popis: Bylo zjištěno, že konzervační orba zvýšila obsah organické hmoty ve vrchní vrstvě půdy, zlepšila její kvalitu a zvýšila hydrofobicitu půdy.



## **b. Aplikované výsledky**

- **Nové technologické postupy při pěstování brambor zaměřené na zvýšení efektivity hnojení a omezení eroze**

**Ing. Pavel Růžek, CSc. et al.**

Popis: úprava tvaru hrůbku a brázd zvyšuje zadržení srážkové vody v půdě, zlepšuje vodní režim uvnitř hrůbku a využití živin z aplikovaných hnojiv a tím stabilizuje výnosy brambor. Umožňuje aplikovat hnojivo na dno vsakovacího žlábků nad hlízy brambor a postupné uvolňování živin během růstu rostlin.



- **Nový prototyp produktu a technologie: První automatické monitorovací zařízení na detekci hlodavců vyvinuté v ČR**

**Ing. Radek Aulický, Ph.D. a Ing. Václav Stejskal, Ph.D.**

Popis: Produkt je tvořen technologií síťové struktury automatického distančního monitoringu drobných hlodavců na posklizňových linkách obilovin, která je založena na distančním snímání dat a jejich následném zpracování v centrální řídicí jednotce, za pomoci originálně vyvinutého mikroprocesoru.



- **Nová odrůda pšenice Dulina a ječmene ozimého Lancelot**

**Mgr. Alena Hanzalová, Ph.D., Ing. Jana Chrpová, CSc., et al.**

Popis: Dulina - poloraná odrůda jakosti B s mírnou rezistencí k houbovým chorobám Lancelot - vykazuje dobrou mrazuvzdornost kombinovanou s rezistencí k BaYMV-1 a BaMMV(gen *rym4*).



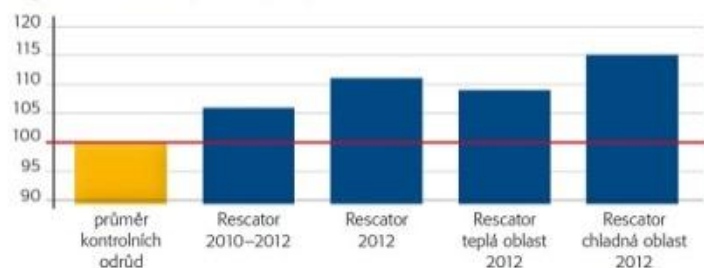
- **Nová odrůda řepky ozimé Rescator**

**Ing. Vratislav Kučera CSc., Ing. Miroslava Vyvadilová CSc., Ing. Miroslav Klíma, Ph.D.**

Popis: liniová, nízká odrůda s raným kvetením a kratší vegetační dobou, v současnosti patří mezi tři nejvýkonnější liniové odrůdy na trhu, v chladnější výrobní oblasti je na 1. místě.



**Výnos semen (ÚKZÚZ, %)**



- **Kapalný prostředek potlačující výskyt larev smutnic v pěstebním substrátu. Užité vzor 26051**

**Ing. Roman Pavla, Ph.D.**

Popis: Kapalně hnojivo s přidavkem rostlinných terpenů získávaných z citrusů. Snižuje výskyt larev smutnic v substrátech. Výroba je připravena v AGRO CS a.s., Česká Skalice.



- **Pomůcka k léčení včel. Užité vzor č. 24930**

**Ing. Karel Dušek, CSc., Ing. Elena Dušková**

Popis: fumigační lampa je určena k aplikaci léčiv proti kleštíku včelímu (*Varroa destructor*) pomocí cirkulace vzduchu s účinnou látkou bez přímého zásahu do včelího díla v úlu.



## D. Hodnocení další a jiné činnosti

### D.1. Hodnocení další činnosti

#### **Národní program konzervace a využití genofondu rostlin a agro-biodiversity**

Český Národní program pro genetické zdroje rostlin (NP) vychází z české legislativy (zákon č. 148/2003 Sb. s novelou v roce 2013 a vyhlášky č. 458/2003 Sb.) a přijatých mezinárodních dohod (IT/PGRFA, SMTA; GPA/FAO). Účastníky NP je dvanáct českých institucí ze sféry v.v.i., univerzit a soukromých společností. Koordinaci a servisní činnosti v rámci NP (informační systém EVIGEZ, Genová banka semen, kryobanka) zajišťuje VÚRV v. v. i. Praha. Genetické zdroje (GZ) vegetativně rozmnožovaných druhů uchovávají pracoviště odpovědná za kolekce těchto druhů, která zajišťují rovněž poskytování vzorků GZ a informací uživatelům.

V českých kolekcích je shromážděno 53 232 GZ patřících k 1173 druhům, s převládajícím podílem obilnin, zelenin, píceň, luskovin a ovocných rostlin. Semeny množené kolekce představují 81,4 % a vegetativně množené druhy 18,6 %. Strategie rozšiřování kolekcí se zaměřujeme zejména na GZ domácího původu a na rozšíření genetické diversity kolekcí. V roce 2013 bylo získáno 1186 vzorků GZ od domácích a zahraničních dárců a ze sběrových expedic. Pro uchování a efektivní využívání GZR je nezbytné zajistit jejich evidenci, hodnocení a zejména pak jejich konzervaci. V českém informačním systému GZ (EVIGEZ) jsou u všech GZ v národních kolekcích evidována pasportní data; popisná data jsou v různém rozsahu k dispozici u 36 tis. GZ (tj. 67 % položek). Popisná data, která mají zásadní význam pro uživatele, jsou v různém rozsahu k dispozici u 70,7 % všech GZ; v roce 2013 byla nová popisná data získána u 2478 GZ. Tato data jsou výsledkem hodnocení GZ (polní pokusy, laboratorní testy) a jsou doplňována dalšími genetickými charakteristikami. Rozsah hodnocených znaků se liší u jednotlivých druhů - v průměru kolekcí (cca 30 znaků). V roce 2013 bylo ukončeno víceleté hodnocení u 2355 GZ. Součástí konzervace GZ je jejich úspěšná regenerace. V roce 2013 bylo regenerováno 3820 vegetativně množených GZ a 1309 semen množených GZ (které rozšířily sklad genové banky). Konzervace semenných vzorků je dosaženo šetrným vysoušením semen a jejich dlouhodobým uložením při teplotě -18 °C. Zavedena je kontrola kvality (ISO 9001). Z celkového počtu 42,8 tis. generativně množených GZ bylo ke konci roku 2013 v genové bance uloženo 40 936 položek, tj. 95,7 %. Jsou zde rovněž uchovány vzorky a standardy DNA (2245). Vegetativně množené druhy (celkem 9996 položek) jsou uchovány v polních genových bankách (76,1 %) v *in vitro* kulturách (brambory, okrasné rostliny); u vybraných druhů se začíná uplatňovat metoda kryokonzervace (dosud cca 300 položek). Vzorky genetických zdrojů jsou bezplatně poskytovány uživatelům pro potřeby šlechtění, vědy, výzkumu a vzdělávání; nikoliv však pro přímé komerční využití. V roce 2013 bylo uživatelům předáno 4846 vzorků GZ, z toho 67 % prostřednictvím genové banky semen. Nejčastějším uživatelem GZ se stává výzkum, následuje šlechtění. Významnou součástí NP je mezinárodní spolupráce; vedle řady jiných aktivit a projektů se 8 účastníků NP podílí na vytváření „Evropského integrovaného systému genových bank“ (AEGIS).

#### **Národní program mikroorganismů**

Mezinárodní smlouvy, zejména Úmluva o Biodiverzitě (Convention on Biological Diversity, CBD) ukládají ČR zajistit konzervaci biologické diversity a její setrvalé využití - je proto třeba zajistit rovný přístup ke genetickým zdrojům, transfer vhodných technologií a dostatečné financování.

Ministerstvo zemědělství proto vyhláší již od roku 1996 Národní program konzervace genetických zdrojů mikroorganismů (dále NP), jehož cílem je zajistit uchování genetických zdrojů mikroorganismů a drobných živočichů významných pro zemědělství a potravinářství.

NP sdružuje 12 účastníků včetně VÚRV, v. v. i., který jeho činnost v rámci ČR koordinuje. V rámci VÚRV, v. v. i. je součástí NP 8 sbírek mikroorganismů a drobných organismů: sbírka virů, bakterií, hub, rhizobií, rzí a padlí, skladištních škůdců, hmyzu a zahradnických významných hub.

Náplní činnosti sbírek mikroorganismů je shromažďování, determinace a charakterizace uchovávaných položek, jejich dlouhodobé uchování a kontrola životaschopnosti a jejich morfologických, biochemických a biologických vlastností.

Sbírkou poskytují charakterizované kmeny fytopatogenních a zoopatogenních virů, bakterií a hub, které slouží jako referenční kmeny k identifikaci, dále k přípravě detekčních nástrojů (specifické primery, optimalizované PCR postupy, specifické protilátky), jako referenční kmeny - pozitivní kontroly pro

laboratoře státní správy, také pro rutinní testování při certifikaci zdravotního stavu zemědělských plodin v diagnostických laboratořích Státní rostlinolékařské správy, pro kontrolu kvality.

Ve VÚRV, v. v. i. bylo v roce 2013 uchováváno 66 izolátů fytopatogenních virů, 679 kmenů fytopatogenních bakterií, 390 izolátů fytopatogenních hub, 9 izolátů zahradnický významných hub, 500 kmenů rhizobií, 695 kmenů rzí a padlí travního, v chovech živočišných škůdců a jejich antagonistů bylo udržováno 30 druhů, v chovech skladištních škůdců a roztočů bylo udržováno 86 druhů celkem ve 129 kmenech.

Sbírkové kmeny a izoláty byly vydávány domácím vědeckým i zahraničním pracovištím základního i aplikovaného výzkumu a šlechtitelským institucím, univerzitám a středním školám. Sbírkové NP se poskytnutím charakterizovaných izolátů mikroorganismů v roce 2013 podílely na vypracování vědeckých publikací, odborných publikací, metodik a příspěvků do sborníků. Na konferencích, workshopech a odborných seminářích byly předneseny příspěvky pro odbornou veřejnost a pro praxi.

Uchovávané kmeny byly využity pro infekční testy, v nichž se zjišťuje odolnost odrůd a novošlechtění z pokusů ÚKZÚZ nebo odolnost šlechtitelských materiálů. Vzorky se rovněž využívají v národních a mezinárodních kruhových testech.

Údaje o jednotlivých položkách všech sbírek jsou uloženy ve veřejné centrální databázi umístěné na internetových stránkách VÚRV, v.v.i. Tato databáze slouží jako zdroj informací pro širokou veřejnost.

Odkaz: <http://www.vurv.cz/collections/vurv.exe/search?lang=cz>

### **Národní referenční laboratoř pro identifikaci GMO a DNA fingerprinting**

je akreditovaná podle ČSN EN ISO 17025:2005 a jmenovaná podle nařízení EU 882/2004 a 1829/2003 (člen European Network of GMO Laboratories), koordinuje činnost Národní sítě GMO laboratoří, školí pracovníky státní správy a kontrolních orgánů při MZe ČR. Laboratoř v r. 2013 obhájila při auditu ČIA o.p.s. Flexibilní rozsah akreditace a získala Osvědčení č.: 545/2013.

V roce 2013 laboratoř mimo jiné verifikovala metody pro specifický průkaz přítomnosti sekvence DNA v rostlinách a odvozených produktech metodou Real-time PCR a DNA-fingerprinting mikrosatelitních lokusů v celogenomové DNA rostlin metodou fluorescenční multiplex PCR a stanovení geneticky modifikované kukuřice Bt 11 a geneticky modifikované sóji MON89788.

V roce 2013 byly na zakázku MZe - odbor rostlinných komodit analyzovány vzorky kukuřice náhodně odebrané z porostů kukuřice na přítomnost GMO, aby se v praxi ověřilo dodržování pravidel koexistence při pěstování GM a ne GM plodin.

NRLGMO rovněž spolupracuje s orgány MŽP. Průběžně NRLGMO shromažďuje referenční materiály a na vyžádání orgánů státní správy provádí rozhodčí analýzy.

V roce 2013 se VNRLGMO zúčastnila kontrolních testů JRC: na detekci a kvantifikaci GM kukuřice MON87427, ILC-CRL-GMFF-CT-01/13 na identifikaci GM kukuřice 3272, Bt11, Bt176,59122, GA21, MIR604, MON810, MON863, NK603, 1507, MON88017, MON89034, MIR162, ILC-EURL-CT-01/11 na kvantifikaci GM sóji 40-3-2.

NRLGMO jako smluvní laboratoř SZPI provedla analýzy na přítomnost GMO u 40 vzorků z obchodní sítě pro potřeby Státní zemědělské a potravinářské inspekce.

#### **Výsledky:**

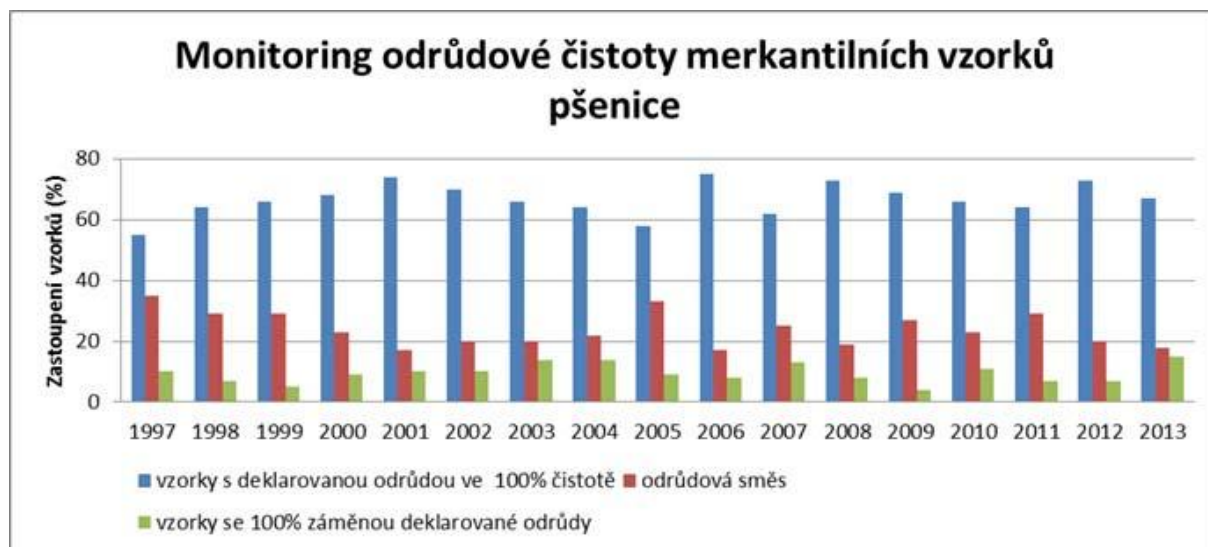
- Tesařová Z., Šídová D., Vráblík A., Hodek J., Ovesná, J. 2013. Metodika analýzy mléčných výrobků a jejich sójových analogů na přítomnost RoundUp Ready sóji, Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Praha, Certifikovaná metodika. ISBN 978-80-7427-134-2.
- Václavík L., Ovesná J., Kučera L., Hodek J., Demnerová K., Hajšlová J. 2013. Application of ultra-high performance liquid chromatography-mass spectrometry (UHPLC-MS) metabolomic fingerprinting to characterise GM and conventional maize varieties. Czech J. Food Sci., 31: 368–375.

### **Referenční laboratoř elektroforézy proteinů**

Činnost laboratoře zahrnovala pravidelnou roční aktualizaci databáze elektroforetických spekter zásobních proteinů zrna pšenice a ječmene o odrůdy nově registrované v České republice.

V roce 2013 bylo pokračováno v pravidelném monitoringu odrůdové pravosti a odrůdové čistoty merkantilních vzorků pšenice a ječmene metodami elektroforézy zásobních proteinů (gliadinů resp. hordeinů) ve spolupráci s firmou Agrotest fyto, s.r.o. Kroměříž. Tato aktivita probíhá ve VÚRV, v. v. i. již od roku 1997 pro pšenici a od roku 1999 pro ječmen.

Referenční laboratoř prováděla placené expertizy stanovení odrůdové pravosti a odrůdové čistoty pomocí elektroforetických metod u sporných vzorků pšenice a ječmene pro soukromé zadavatele, zejména pro výrobce osiv, ale i pro zpracovatele (mlýny) a šlechtitelské organizace.



### Referenční laboratoř diagnostiky rezistence plevelů vůči herbicidům a monitoringu cizích expanzivních druhů plevelů na území ČR

Řešitel: doc. Ing. Jan Mikulka, CSc.

Činnost laboratoře byla v roce 2013 směřována do čtyř okruhů problémů:

- Stanovení spektra rezistence a citlivosti u rezistentních populací plevelů
- Zajištění monitoringu výskytu populací rezistentních plevelů
- Vyhledávání nových biotypů rezistentních plevelů na území ČR
- Monitoring nových invazních a expanzivních plevelů na území ČR

Bylo prováděno cílené vyhledávání lokalit s výskytem rezistentních populací plevelů vůči herbicidům a zabezpečení semenné banky rezistentních populací plevelů. Stanovení cross-rezistence a citlivosti vůči používanému spektru herbicidů. Údržba dlouhodobých pokusů s výskytem rezistentních populací plevelů vůči herbicidům.

Na vytipovaných lokalitách byl prováděn sběr diaspor a rostlin. Rostliny byly testovány na rezistenci: *Apera spica venti*, *Alopecurus myosuroides*, *Kochia scoparia*.

Byl prováděn monitoring na výskyt invazních plevelů a sledování cest šíření rezistentních populací plevelů včetně mapování jejich výskytu. Souběžně probíhá studium biologických vlastností a stanovení rizik jejich expanze. V roce 2010 pokračoval monitoring na výskyt plevele bytlu metlatého (*Kochia scoparia*) citlivého a rezistentního vůči herbicidům, které inhibují enzym acetolaktátsyntázu. Zaměřili jsme se zejména na hledání příčin expanzivního šíření tohoto plevele. Monitoring zavlečených plevelů byl zaměřen především železnici s hlavním zřetelem na bytel metlatý *Kochia scoparia*. Monitoring byl zaměřen především na průzkum výskytu na území města Prahy a na intenzitu šíření podél komunikací.

Z jednotlivých lokalit byla odebírána semena. Na zemědělské půdě byla pozornost zaměřena především na výskyt mračňáku (*Abutilon theophrasti*). Sledovány byly lokality tohoto plevele v okrese Rychnov nad Kněžnou. Z jednotlivých lokalit byly odebrány semena.

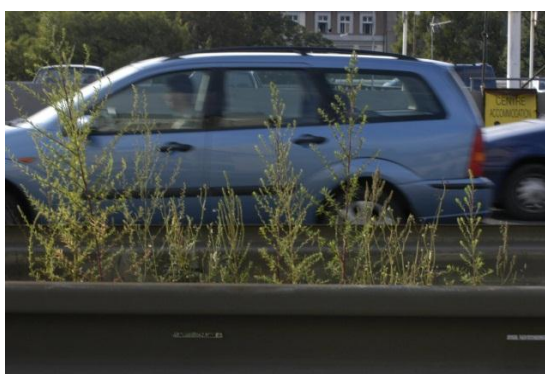
Pozornost byla v roce 2013 zaměřena též na výskyt invazního plevele žlutošřavel růžkatý (*Xanthoxalis corniculata*), zejména na území města Prahy a středočeského kraje. Sledován byl výskyt i způsoby jeho šíření.



**Obázek 1:** Diagnostika rezistence.



**Obrázek 2:** Rezistentní populace *Kochie scoparie*.



**Obrázek 3:** Expanze *Kochie scoparie* podél komunikací.



**Obrázek 4:** Diagnostika rezistentní psárky polní (*Alopecurus myosuroides*) vůči izoproturonu – potvrzení rezistence.

### **Dlouhodobé pokusy**

VÚRV, v. v. i. koordinuje základní provoz stacionárních polních dlouhodobých pokusů (DLP) v současném rozsahu 13 DLP (3 870 pokusných parcel) rozmístěných v hlavních výrobních oblastech ČR. Podmínky stanovišť tvoří plynulou klima a pedo-sekvenci charakteristickou pro Českou republiku. Pokusy jsou založeny na šesti pokusných stanicích VÚRV, v. v. i. (Praha - Ruzyně, Ivanovice, Čáslav, Hněvčoves, Humpolec, Pernolec) a na dvou smluvních stanicích (Kostelec nad Orlicí a Lukavec). Pokusy zahrnují výzkum vlivu různých systémů hnojení na příjem živin rostlinami, tvorbu výnosu hospodářských plodin a půdní úrodnost, tvorbu výnosotvorných prvků, výzkum vlivu organického hnojení a zaorávky slámy na půdní úrodnost a výnosy plodin, výzkum vlivu střídání plodin při vyšší koncentraci obilovin ve spojení s organickým hnojením na tvorbu výnosu a půdní vlastnosti a výzkum vlivu hnojení na bilanci organických látek. VÚRV, v. v. i. je nositelem mezinárodního certifikátu GEP (Good Experimental Practice) na základě ISO 9000 (Quality Management) a ISO 14000 (Environmental Management).

Výsledky DLP jsou pravidelně publikovány ve vědeckém tisku, prezentovány na vědeckých konferencích a seminářích a v odborném tisku pro zemědělskou veřejnost a slouží jako základ metodik pro praxi. DLP slouží každoročně k demonstracím způsobů hospodaření na polních dnech na pokusných stanicích (přibližně 5 akcí ročně).

- Madaras, M., et al. 2013. Long-term Field Experiments and Their Contribution to Environmentally Balanced Agriculture. 11. 12. 2013. Praha 6 - Ruzyně - Česká republika (mezinárodní seminář)
- Lipavský, J., et al. 2013. Bulletin základních výsledků dlouhodobých pokusů za sklizňový rok 2013, VÚRV, v. v. i., 120 s.

### **Vědecký výbor pro geneticky modifikované potraviny a krmiva**

Nejdůležitějším úkolem, který Vědecký výbor pro geneticky modifikované potraviny a krmiva v roce 2013 průběžně plnil, bylo posuzování nových žádostí o uvádění GM potravin a krmiv do oběhu v EU. Byly posuzovány údaje uváděné v žádostech podaných podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1829/2003 o geneticky modifikovaných potravinách a krmivech a zpracovávání odborných stanovisek k těmto žádostem, v souladu se statutem VVG.

VVG se zabýval ve svých stanoviscích také vypořádáním připomínek/námitek jednotlivých členských států k žádostem podávaným dle nařízení EP a Rady (ES) č. 1829/2003, a zároveň na úrovni vyhodnocoval protichůdné závěry některých vědeckých publikací.

Dále byly vypracovávány pozice k materiálům EFSA .

Veškeré zakázky KS BP byly zpracovány, vyhodnoceny a hodnocení zaslána na MZe ČR pro potřeby KS BP.

V souvislosti s rostoucím počtem GMO uváděných do oběhu v EU a podléhajícím hodnocení a současně s narůstajícím počtem GMO ve světě se členové zabývali i dalšími GMO.

V roce 2013 vypracoval VVG celkem 15 stanovisek pro KS BP MZe ČR.

Členové VVG v průběhu roku 2013 rovněž aktivně vystupovali na různých pracovních setkáních.

Doc. Ovesná vystoupila s přednáškou na téma „Geneticky modifikované plodiny : krmivová základna pro EU" na semináři Aktuální dění v oblasti bezpečnosti krmiv pořádaném Vědeckým výborem výživy zvířat dne 24.5.2013 ve VÚŽV, v.v.i. v Praze - Uhřetěvesi.

S přednáškou na téma „Co-existence of GM and non GM sector: practical experience" se doc.Ovesná zúčastnila GMCC - 6. ročníku mezinárodního setkání na téma koexistence zemědělských systémů založených na GM a ne-GM plodinách v Lisabonu, Portugalsko , ve dnech 12.11. - 15.11.2013.

Vědecký výbor pro geneticky modifikované potraviny a krmiva uspořádal na půdě VŠCHT Praha dne 20.11. 2013 vystoupení prof. Patricka du Jardin, místopředsedy panelu GMO EFSA, s přednáškou na téma: "Molecular insight into the hazards and risks related to genetically modified plants" s následnou diskusí k přednášené problematice.

(<http://eagri.cz/public/web/gmo/prezentace/prednaska-prof-patrica-du-jardin.html>)

### **Vědecký výbor fytoosanitární a životního prostředí**

Vědecký výbor fytoosanitární a životního prostředí v roce 2013 plnil tyto úkoly:

v oblasti národní a mezinárodní reprezentace se členové výboru účastnili v pracovní skupině EFSA (network Plant Health), na skupině Národní akční plán pesticidů (NAP- MZe ČR) (v této souvislosti byla ustanovena i pracovní skupina pro posouzení vztahu legislativy POR a biocidů v EU a ČR).

Dále pak prof. Ing. J. Hajšlová CSc. (VŠCHT) organizovala konferenci RAFA 2013 (Recent Advances in Food Analysis). Byla ustanovena pracovní skupina s názvem Legislativní problémy použití biocidů a pesticidů (POR- přípravků na ochranu rostlin) ve skladech rostlinných produktů a ve mlýnech.

Byl uspořádán seminář „Řízení rizik a monitoring škůdců v oblasti potravinářství, skladování a fytokarantény“.

Dle plánu práce a smlouvy byly připraveny 2 vědecké studie:

A) Mykotoxiny: bezpečnost krmiv a krmných doplňků

B) Monitoring a rizika kontaminace potravin skladištními škůdci v potravinářských provozech. Na žádost MZe ČR a KS byla vyžádána a zpracována 3 vědecká stanoviska:

A) Stanovisko k článku Glyphosate's Suppression of Cytochrome P450 Enzymes and Amino Acid Biosynthesis by the Gut Microbiome: Pathways to Modern Diseases

B) Rozhodovací schéma pro expresní analýzu rizika škodlivého organismu: *Nematus lipovski*

C) Stanovisko k použití přípravků na ochranu rostlin a biocidních přípravků ve skladech či provozech. Souhrn a reprezentace VV FaŽP na národní a mezinárodní úrovni. Členové se zúčastnili konference v Poslanecké sněmovně, konané dne 29. 5. 2013 na téma „Komunikace a vnímání rizik v oblasti bezpečnosti potravin“ Aktivní účast v pracovní skupině EFSA (Plant Health Network). V tomto roce byl uspořádán VV FaŽP jeden seminář a zasedání jedné pracovní skupiny.

### **Poradenství v oblasti zemědělství**

Hlavním cílem poradenství ve VÚRV, v. v. i. je transfer výsledků výzkumu do zemědělské praxe. V roce 2013, stejně jako v roce 2012, již nebyla ze strany Ministerstva zemědělství poskytnuta dotace na konzultační činnost v rámci dotačního titulu „Podpora poradenství v zemědělství zaměřená na odborné konzultace“. Pracovníci VÚRV, v. v. i. však i v roce 2013 tyto konzultace nadále poskytovali.

Konzultační a metodická pomoc zemědělským podnikům byla zaměřena zejména na tyto oblasti:

- bakteriální choroby zeleniny a ochrana proti nim;
- bezpečnost potravin se zaměřením na GMO;
- determinace škůdců polních plodin, zeleniny, ovocných sadů a ochrana vůči nim;

- diagnostika bakteriálních patogenů zemědělských plodin, ovocných dřevin, okrasných rostlin a révy vinné;
- diagnostika houbových chorob obilnin, ovoce, chmele a zeleniny a ochrana před nimi;
- diagnostika plevelů, diagnostika rezistence;
- diagnostika rostlinných virů a fytoplazem plodin;
- diagnostika virových chorob ovocných dřevin a révy vinné, doporučení a výběr odrůd rezistentních k viru šarky švestky, diagnostika karanténního viru šarky švestky, posuzování náhrad škod za pokácené porosty;
- doporučení směsek pro výsevy travních porostů v podhorských oblastech;
- fuzariózy klasu, BYDV, škodlivost, ochrana, výběr rezistentních odrůd, předpoklady výskytu chorob;
- metody regulace plevelů na zemědělské půdě;
- obhospodařování travních porostů ve vztahu k agroenvironmentálním opatřením;
- obilné rzi, padlí, mazlavé sněti - škodlivost, ochrana, výběr odrůd, předpoklady výskytu chorob;
- odolnost plodin vůči stresům zimního období, aktuální mrazuvzdornost současného sortimentu ozimých plodin, růst a vývoj obilnin;
- ochrana proti skladištním a hygienickým škůdcům;
- ochrana proti skladištním a prachovým roztočům a jejich alergenům;
- ochrana vůči virovým chorobám obilnin a jejich diagnostika;
- pěstování energetických rostlin (metodické návody pro pěstitele, logistika, zpracování);
- pěstování zelenin a léčivých rostlin, ochrana proti chorobám a škůdcům, jejich výživa a hnojení, technologie sklizně, využití atd.;
- pratotechnické postupy na travních porostech;
- problematika uplatnění půdoochranných technologií včetně mechanizačního vybavení;
- registrace hnojiv a pomocných látek, především aplikovaných na list;
- uplatnění legislativních požadavků (ochrana vod, nitrátová směrnice, havarijní plány, zákon o hnojivech a navazující vyhlášky, evidence hnojení, správná zemědělská praxe, cross compliance);
- volba odrůd obilovin pro různé vstupy, technologie a podmínky pěstování;
- výběr alternativních plodin pro energetické využití (hlavně pro spalování), jejich rajonizace do požadovaných oblastí, technologie jejich pěstování;
- využití opomíjených a alternativních plodin (pšenice špalda a dvouzrnka, pohanka, proso, bér, amarant, quinoa) a meziplodin;
- výživa rostlin a hnojení (výživa rostlin dusíkem, využití digestátu ke hnojení, diagnostika výživného stavu půd a rostlin, nové technologie hnojení pro různé systémy zpracování půdy);
- zařazování plodin do struktury osevních postupů;
- zavádění separovaného sběru bioodpadů (metodické návody, pomoc při osvětové činnosti, logistika).

Nabídka konzultací je zveřejněna na webu VÚRV, v. v. i. v rubrice „Pro praxi“ ([http://www.vurv.cz/index.php?p=index&site=pro\\_praxi](http://www.vurv.cz/index.php?p=index&site=pro_praxi)), kde zájemci naleznou kontakty na pracovníky a nabídku poradenských služeb.

Vedle bezplatných konzultací ústav nabízí i placené služby, jako jsou analýzy půd a rostlin, zkoušky pravosti odrůd a stanovení obsahu látek v zrně obilovin, speciální rozbory rostlinného materiálu, diagnostiku různých forem patogenů, zejména na obilninách, zelenině, ovocných dřevinách, vinné révě a chmelu, detekci GMO v rostlinném materiálu, zkoušky pravosti odrůd, stanovení obsahu látek v zrně, registrační pokusy s pesticidními přípravky a mnoho dalších služeb.

### **Vydavatelské aktivity**

V roce 2013 vydal VÚRV, v. v. i. pět knih, pět sborníků z konferencí a deset certifikovaných metodik (ke stažení na: [www.vurv.cz](http://www.vurv.cz)).

## D.2. Hodnocení jiné činnosti

Jiná činnost je hospodářská činnost prováděná za účelem dosažení zisku. Jiná činnost byla prováděna pouze za podmínek stanovených § 21 odst. 3 zákona č. 341/2005 Sb., a to na základě živnostenských oprávnění. Rozsah jiné činnosti je stanoven maximálně do výše 25% celkových finančních výnosů z činnosti ústavu. V roce 2013 tak činil tento podíl 8,02 %.

Celkem byly v rámci jiné činnosti uskutečněny aktivity sledované ve 29 zakázkách s aktivním výsledkem hospodaření ve výši 6 464 687,88 Kč před zdaněním. Detailní rozpis je uveden v kapitole 4.4 Rozbor výnosů a nákladů přílohy roční účetní závěrky.

## E. Spolupráce v oblasti zemědělské praxe

VÚRV, v. v. i. se dlouhodobě věnuje výzkumu a vývoji zaměřenému na společenskou praxi. Ústav intenzivně spolupracuje s organizacemi z podnikatelské sféry, a to jak velkými podniky, tak i drobnými zemědělci. Spolupráce se dotýká řešení výzkumných projektů, vývoji nových odrůd zemědělských plodin, vývoji nových hnojiv, rostlinných pesticidů, testování chemických prostředků na ochranu rostlin apod. V roce 2013 spolupracoval VÚRV, v. v. i. při řešení projektů VaVal s následujícími zemědělskými subjekty: Agrotest fyto, s.r.o., Česká geologická služba, SIGA, a.s., OSEVA vývoj a výzkum s.r.o., AG-info, s.r.o. BIOCONT LABORATORY, spol. s.r.o. PATRIA Kobyly, a.s, Sady Klášterec nad Ohří, spol. s.r.o. WEKUS spol. s.r.o., MATOUŠEK CZ, a.s., DLF – TRIFOLIUM Hladké Životice, s.r.o., AGRO CS, a.s, AGRITEC – výzkum, šlechtění, služby s.r.o., OSEVA PRO, s.r.o., SEMPra Praha, a.s., Selgen, a.s., MILCOM, a.s., Pokorný Pavel BRAMKO, HANKA MOCHOV s.r.o., MORAVOSEED spol. s.r.o. Zelinářská unie Čech a Moravy, o.s., Ovocnářská unie ČR a s dalšími.

27. 2. 2013

### **Ruzyňský den výživy rostlin a agrotechniky**

Tradiční seminář pro zemědělskou praxi, který se konal v aule VÚRV, v.v.i. v Praze – Ruzyni, byl zaměřen na aktuální doporučení k jarním opatřením při pěstování zemědělských plodin (přezimování škůdců a chorob po letošní zimě, stav rostlin po zimě a jejich regenerace, zásoba vody v půdě a vyplavování živin během zimy, přezimování odrůd apod.). Byly prezentovány i ověřené nové postupy v agrotechnice. Účastníci byli seznámeni i se změnami v legislativě výživy a ochrany rostlin.

04. 6. 2013

### **Seminář a lokařský den *Nové technologie přísevě do TTP pro zlepšení kvality píce a využití v bioplynových stanicích*, Jevíčko.**

Tuto akci pořádali pracovníci VÚRV, v. v. i. - Výzkumná stanice Jevíčko, ve spolupráci s dalšími poradateli.

11. - 12. 6. 2013

### **Výstava *Naše pole, Nabočany***

Pracovníci VÚRV, v. v. i. se tradičně podíleli na celostátní přehlídce polních pokusů odrůd zemědělských plodin, ochrany a výživy rostlin, která se konala ve dnech 11. a 12. června 2013 v Nabočanech u Chrudimi. Garantem účasti VÚRV, v. v. i. zaměřené na poradenství pro praxi byl doc. Ing. Jan Mikulka, CSc.

Pracovníci Výzkumného ústavu rostlinné výroby, v. v. i. prezentovali výsledky svého výzkumu v poradenském centru. Návštěvníci měli možnost seznámit se s odbornými publikacemi, certifikovanými metodikami, knižními publikacemi i dalšími materiály. Po oba dny byli přítomni vědečtí pracovníci i akreditovaní poradci, kteří s návštěvníky diskutovali o aktuálních problémech praxe, zejména z oblasti výživy a ochrany rostlin (např. systémy regulace plevelů).

18. 6. 2013

### **Polní den VÚRV, v. v. i., Praha – Ruzyně**

Tradiční polní den ve VÚRV, v. v. i. byl zaměřen na aktuální vliv letošního ročníku na pěstování zemědělských plodin. Aktuální informace k letošní vegetaci byly poskytnuty jak v aule, tak i při následné prohlídce polních pokusů.

18. 6. 2013

#### **Polní den BASF, Ivanovice na Hané**

Na Pokusné stanici VÚRV, v. v. i. v Ivanovicích na Hané byl 18. června 2013 pořádán jeden z polních dnů BASF, zaměřených na ochranu rostlin a regulaci plevelů.

19. 6. 2013

#### **Polní kázání, Olomouc**

Akce se konala v porostech genetických zdrojů zelenin, aromatických, kořeninových a léčivých rostlin na pracovišti Výzkumného ústavu rostlinné výroby, v. v. i., Centra aplikovaného výzkumu zelenin a speciálních plodin v Olomouci.

26. 6. 2013

#### **Polní den, Humpolec**

Polní den pořádali pracovníci VÚRV, v. v. i. - Pokusné stanice v Humpolci a Družina spol. s.r.o. Dačice, ve spolupráci s dalšími firmami.

26. 6. 2013

#### **Polní den - řepka ozimá, Lišany (okr. Rakovník)**

Polní den, na jehož pořádání se podíleli i pracovníci VÚRV, v. v. i., byl zaměřen na odrůdy a agrotechniku ozimé řepky i ozimé pšenice.

29. 8.- 3. 9.2013

#### **Země živitelka, České Budějovice**

Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i., spolu s ostatními výzkumnými ústavu rezortu Ministerstva zemědělství představil výsledky výzkumu na společné expozici v pavilonu T1. Prezentovány byly nejnovější poznatky výzkumu z genetiky a šlechtění, výživy rostlin, technologií pěstování plodin a ochrany rostlin. Pozornost byla věnována i skladištním škůdcům. Nejvýznamnější škůdci byli součástí expozice, kde si je mohli návštěvníci prohlédnout. Součástí expozice byly jak publikace vydané VÚRV, v. v. i., zejména metodické příručky určené pro zemědělce a knižní publikace, tak i poradenské centrum, kde pracovníci ústavu poskytovali informace návštěvníkům výstavy.

### **Propagační a popularizační aktivity VÚRV, v. v. i. pořádané pro veřejnost**

23. 1. 2013

#### **Prezentace návrhů oděvů inspirovaných rostlinnou a živočišnou říší**

Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i., VOŠ oděvního návrhářství a SPŠ oděvní uspořádali prezentaci návrhů společenských šatů, vytvořených studentkami Vyšší odborné školy oděvního návrhářství. Modely byly inspirovány rostlinnou a živočišnou říší podle podkladů, které poskytli někteří pracovníci naší instituce. O této akci informoval a fotografie přinesl deník.cz.



23. 5. 2013

#### **Den fascinace rostlinami**

Posláním „Dne fascinace rostlinami“ je přiblížit lidem zajímavý svět rostlin a práci vědců, kteří je zkoumají. Jde o mezinárodní projekt, vyhlášený Evropskou společností pro rostlinnou biologii. Účastní se jej téměř 40 zemí z celého světa. Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i. se do této akce zapojil již podruhé. Cílem bylo seznámit žáky, studenty a další zájemce s problematikou pěstování

plodin, šlechtěním a ochranou rostlin před škodlivými organizmy. „Den fascinace rostlinami“ ve VÚRV, v. v. i. se konal v areálu Drnovská 507, Praha - Ruzyně.



27. 9. 2013

### **Noc vědců**

V pátek 27. září 2013 se uskutečnila ve Výzkumném ústavu rostlinné výroby, v. v. i. akce nazvaná "Noc vědců". Pracovníci VÚRV, v. v. i. se i v roce 2013 přihlásili skromnou aktivitou k účasti na mezinárodní akci Noc vědců, zaměřené na téma "ENERGIE PRO VĚDU, VĚDA PRO POZNÁNÍ, POZNÁNÍ PRO ČLOVĚKA". Vědečtí pracovníci ústavu představili některá svá pracoviště a výzkumné aktivity, zaměřené na biologický potenciál rostlin a možnosti jeho zlepšování, kontrolu bezpečnosti, kvality a původu rostlinných produktů na trhu, kryoprezervaci vegetativně množených rostlin a rostlinné viry - od projevu chorob až k analýze jejich nukleových kyselin.



### **Spolupráce s univerzitami a školami**

VÚRV, v. v. i. udržuje dlouhodobou spolupráci s univerzitami a vysokými školami na poli rozvoje vědních oborů v oblasti zemědělských a přírodních věd. Ústav úzce spolupracuje při řešení projektů, výchově studentů, vzájemné výměně materiálů, výzkumných postupů a metod. V roce 2013 bylo společně řešeno celkem 43 projektů se 6 významnými univerzitami v ČR (viz tabulka). Vědečtí pracovníci našeho ústavu vedou celou řadu diplomových a disertačních prací studentů, které probíhají obvykle jako součást řešení projektů či výzkumného záměru VÚRV, v. v. i. Pracovníci ústavu se rovněž podílí na pedagogické činnosti univerzit. VÚRV, v. v. i. umožňuje odbornou praxi studentům středních i vysokých škol na vlastních pracovištích. V roce 2013 se této odborné praxi zúčastnili například studenti Střední zemědělské školy v Čáslavi, Masarykovy střední školy chemické v Praze 1 a České zemědělské univerzity v Praze. Na dílčí činnosti vykonávané při konkrétních výzkumných úkolech byly se studenty uzavírány dohody o práci mimo pracovní poměr, což jim umožnilo dlouhodobější zapojení do praktického výzkumu.

## Spolupráce v rámci projektů

Univerzita/škola	Počet řešených projektů v roce 2013
Česká zemědělská univerzita v Praze	15
Mendelova univerzita v Brně	12
Vysoká škola chemicko-technologická	7
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích	6
Univerzita Palackého v Olomouci	2
Masarykova univerzita v Brně	1

## Spolupráce v rámci výchovy studentů

Odbor VÚRV, v. v. i.	Počet vedených studentů (2013)		
	Počet diplomantů	Počet studentů doktorandského studijního programu	Počet pedagogických pracovníků
OGŠKP	4	12	4
OAE	4	3	3
ORL	23	15	10
OVR	1	2	1
OPP	0	1	0

## F. Mezinárodní spolupráce

VÚRV, v. v. i. rozvíjí a získává i nově spolupráci s řadou významných zahraničních partnerů. Spolupráce je vedena s výzkumnými institucemi, univerzitami, mezinárodními společnostmi a profesními organizacemi.

### Mezinárodní spolupráce v rámci projektů:

#### Projekty KONTAKT:

projektů bylo v roce 2013 řešeno celkem 10, z toho 4 projekty byly řešeny ve spolupráci s partnery v Číně, 5 projektů s partnery v Rusku a 1 projekt s partnerem z USA.

#### Projekty COST:

projektů bylo v roce 2013 řešeno celkem 5.

#### Operační programy – přeshraniční spolupráce:

v rámci přeshraniční spolupráce se řešily celkem 3 projekty, zaměřené na spolupráci s německými partnery, konkrétně cílené na Sasko a Bavorsko.

Návrh způsobů využití krajiny vedoucích k trvale udržitelnému zlepšení kvality vody a protierozní ochrany v přeshraničním povodí Nisy.

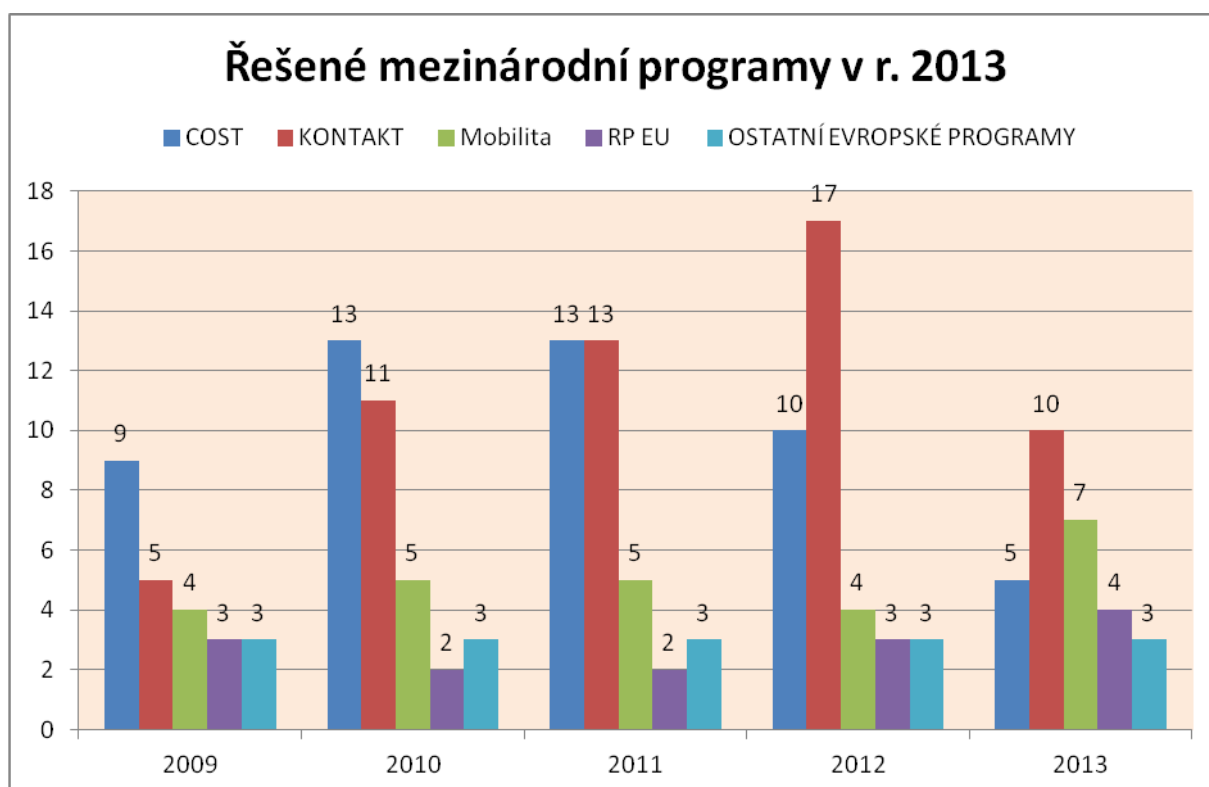
Projekt programu Cíl3 na podporu přeshraniční spolupráce mezi Českou republikou a Svobodným státem Sasko 2007-2013. Náplní projektu je prostorově i časově detailní monitoring průtoků a chemického a izotopového znečištění povrchové i podzemní vody a analýza využití území. Na základě výsledků je modelována zranitelnost sledovaného povodí a bude navržena nová koncepce na využití celého území. Na řešení projektu se podílí VÚRV, v.v.i. Praha, ČVUT Praha a Technische Universität Dresden.

### 7. RP – programy EU:

v rámci programů 7. RP se řeší čtyři multinárodní projekty převážně s účastí členských zemí EU. Významným úspěchem ústavu bylo přijetí projektu 7. RP, kde VÚRV, v. v. i. figuruje jako koordinátor. Konsorcium se skládá z 16 účastníků z České republiky, Velké Británie (University of Newcastle Upon Tyne a Gilchesters Organics Limited), Turecka (Sabanci University), Švýcarska (Forschungsinstitut für Biologischenlandbau Stiftung a Getreidenzuchtung Peter Kunz, Vereinfur Kulturpflanzenentwicklung\*GZPK), Řecka (Volakakis Nikolaos), Estonska (Eesti Taimekasvatuse Instituut), Rakouska (Universität für Bodenkultur Wien), Německa (Institut für Lebensmittel- und Umweltforschung ev, Stolzenberger Reiner Erich a Universität Kassel), Polska (Grupa BGK SP ZOO) a Maďarska (Okologiai Mezogazdasagi Kuratointezet Kozhasznu Nonprofit KFT).

### Projekty MOBILITY:

slouží k navázání spolupráce v rámci bilaterálních mezinárodních vztahů. Celkem se řešilo 7 projektů. Byly cíleny na spolupráci se Slovenskem (3), Argentinou (2) a Polskem (2).



### **Mezinárodní projekty a spolupráce s vědeckými a profesními organizacemi v oblasti výzkumu mimo společných projektů**

VÚRV, v.v.i. má dlouholetou vzájemnou spolupráci v oblasti výzkumu, výměny materiálů a školení/stáže vědeckých pracovníků. Mezi tradiční partnery VÚRV, v.v.i. lze uvést mimo jinými následující organizace: Julius Kühn Institute (Německo), INRA (France), IVIA (Španělsko), Universtiy of Reading (UK), CAAS (Čína), USDA-ARS (USA), University of Birmingham (UK), Internationale Hochschule Institute Zittau (Německo), Bonn University (Německo), Virologický ústav Slovenskej Akadémie Vied (Slovensko), Clemson University (USA), Centrum výskumu rastlinnej výroby Piešťany (Slovensko), University of Delhi South Campus (Indie), John Innes Centre (UK), Ústav ochrany rostlin Poznań (Polsko), Università degli studi di Bari (Itálie), Research Institute of Pomology and Floriculture, Skierniewice (Polsko), Wageningen University (Holandsko), University of East Anglia (UK), Pennsylvania State University (USA), Ben-Gurion University of the Negev (Izrael), Beijing Agricultural University (Čína), University Campo Basso (Itálie), Institute of Sciences of Food Productions ISPA-CNR (Itálie), Siebersdorf Research Center (Rakousko), Iowa State University (USA), Das Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung- IPK (Německo),

Dongying Vocational College of Shan Dong province (Čína), projekt s Ruskem: Půdoznalecký ústav V.V. Dokučajeva, Moskva; a řadu dalších světových institucí.

**Působení v mezinárodních vědeckých časopisech:**

Vědečtí pracovníci VÚRV, v. v. i. působí v prestižních vědeckých časopisech jako členové redakčních rad nebo jsou často vyzváni k oponování článků.

Členství v redakčních radách vědeckých časopisů uvedených ve WOS nebo Scopus.

Časopis	Vydavatelství	Jméno člena redakční rady z VÚRV, v. v. i.
Entomologia Exp. et Applicata	Wiley	Doc. RNDr. Alois Honěk, CSc.
Biologia Plantarum	Springer	RNDr. Klára Kosová, Ph.D.
Virus Genes	Springer	Ing. Jiban Kumar Kundu, Ph.D.
Virus Disease	Springer	Ing. Jiban Kumar Kundu, Ph.D.
Grass and Forage Science	Wiley	Doc. Ing. Dr. Vilém Pavlů
Acta Agronomica Hungarica	Akadémiai Kiadó	RNDr. Ilja Prášil, CSc.
Zootaxa	Magnolia Press	RNDr. Milan Řezáč, Ph.D.
European J. of Entomology	AV ČR	Doc. RNDr. Alois Honěk, CSc.
Plant Protection Science	ČZAV	Doc. RNDr. Alois Honěk, CSc. Ing. Jiban Kumar Kundu, Ph.D. Doc. Ing. Jan Mikulka, CSc. RNDr. David Novotný, Ph.D. Ing. Václav Stejskal, Ph.D. Doc. Ing. Jaroslav Polák, DrSc.
Plant, Soil and Environment	ČZAV	Mgr. Jan Lipavský, CSc. Doc. Ing. Jan Mikulka, CSc.
Horticultural Science (Prague)	ČZAV	RNDr. Mgr. Leona Svobodová, Ph.D.
Czech Journal of Genetics and Plant Breeding	ČZAV	Ing. Václav Šíp, CSc. Ing. Ladislav Dotlačil, CSc. Doc. RNDr. Jaroslava Ovesná, CSc. RNDr. Ilja Prášil, CSc.
Journal of Integrative Agriculture	Chinese Academy of Agricultural Sciences, Elsevier	Ing. Jiban Kumar Kundu, Ph.D.
Agrotechnology	OMICS Publishing Group	Ing. Jiban Kumar Kundu, Ph.D.
Rostliny oleiste	Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin, Błonie Radzików, Poland	Ing. Vratislav Kučera, CSc.

## G. Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření

Opatření k odstranění nedostatků v hospodaření pro rok 2013 nebyla pro VÚRV, v. v. i. uložena.

## H. Hospodaření ústavu

Ekonomická situace a hospodaření VÚRV, v.v.i. v roce 2013 byla v podstatě nastartováním růstu výkonu instituce po v úvozkách krizového roce 2012 jak v hlavní vědeckovýzkumné činnosti, tak i v další a jiné činnosti zejména v oblasti vytvoření zisku a tím naplnění rezervního fondu.

Částečné oživení hospodářství a zastavení poklesu ekonomiky v rámci celé ČR má samozřejmě souvislost s podporou našeho odvětví vědy a výzkumu ve smyslu napojení na veřejné zdroje, a to nejen v institucionálním příspěvku a příspěvku na rozvoj organizace, ale i v posílení zdrojů pro další činnosti, účelových dotacích, funkčních úkolech a soutěžích od jednotlivých poskytovatelů.

Celkové příjmy (výnosy) ústavu za rok 2013 činí 237 465 103,96 Kč, což představuje splnění rozpočtu na 112,51 % absolutně cca o 26 mil Kč, avšak relevantnějším údajem je nárůst výnosů oproti roku 2012 a to o 27,309 mil Kč, tj. na 113 % růstu. Tento rozdíl je v hlavní činnosti v prostředcích od zřizovatele tj. navýšením institucionálního příspěvku a příspěvku na rozvoj instituce, úspěšností v získání projektů NAZV a TAČR a v neposlední řadě i velkého zahraničního projektu v rámci 7. RP „Healthy Minor Cereals“.

Naproti tomu příjmy v další a jiné činnosti jsou již několik let stabilizované a pohybují se ve výši 30,32 mil. Kč v další činnosti a 19 mil. v jiné činnosti.

Na druhé straně vykazované náklady jsou v plnění k rozpočtu také ve výši 110,55%, ale opět při srovnání se skutečností roku 2012 jsme v úrovni čerpání 109,15 % tj. v absolutní částce plus 19,2 mil Kč.

Výsledek hospodaření ústavu za rok 2013 činí 8 516 441,83 Kč před zdaněním. Výši zisku ovlivnilo zúčtování fondů v ostatních výnosech za prodej nepotřebných nemovitostí a nepotřebného vyřazeného hmotného majetku. Ostatní výnosy a náklady ve vazbě na hospodářský výsledek byly čerpány v relaci s výsledky roku 2012 a dosažený zisk po zdanění bude převeden do rezervního fondu.

Další ekonomické ukazatele a výsledky včetně komentářů tvoří přílohu k roční účetní uzávěrce a jsou součástí zprávy nezávislého auditora.

## I. Předpokládaný vývoj činnosti instituce

V roce 2013 byl vypracován základní koncepční materiál VÚRV, v. v. i., který stanovil klíčové směry výzkumu a témata výzkumných priorit. Tento materiál se stal základním dokumentem pro reorganizaci VÚRV, v. v. i. Předpokladem reorganizace je zvýšení vědecké úrovně a postavení instituce a vytvoření stabilnějšího výzkumného prostředí. Přináší možnost větší flexibility interní i externí spolupráce, větší zodpovědnost a angažovanost pracovníků a významně zefektivní koordinaci a komunikaci na všech úrovních činnosti. Významným způsobem posílí transfer výsledků výzkumu do zemědělské praxe. Základní koncepční materiál VÚRV, v. v. i. umožní vytvořit strukturu moderní vědecké instituce 21. století. Zvolené směry výzkumu zajišťují plnění poslání VÚRV, v. v. i. a zabezpečují kontinuální rozvoj instituce při zachování dlouhodobého zaměření ústavu.

Vize výzkumu ve VÚRV, v. v. i. zahrnují „Výzkum v oblasti zemědělských a environmentálních věd se zaměřením na rostlinnou výrobu špičkové mezinárodní úrovně, vytvářející originální poznatky, inovativní postupy a nové technologie vedoucí k zlepšení produkčního potenciálu rostlin a jeho stability a realizaci vyváženého systému produkce plodin a krmiv pro zajištění potravinové bezpečnosti, zdravotně nezávadné a kvalitní zemědělské produkce a současně podporu bio-ekonomiky v České republice v podmínkách měnícího se klimatu.“

### **Byly koncipované tyto tři základní směry výzkumu:**

1) Směr výzkumu: **Systémy udržitelného obhospodařování zemědělské půdy**

### Rámec a cíle výzkumného směru:

Optimalizace faremních systémů a technologií pěstování hospodářských plodin z hlediska jejich dlouhodobé udržitelnosti, vedoucí k zachování půdní úrodnosti a kvality zemědělského půdního fondu, zlepšení stavu výživy rostlin a zamezení nepříznivých vlivů hospodaření na půdu a životní prostředí.



### Specifikace a cíle výzkumného směru:

- inovovat postupy (technologie) pěstování polních plodin a travních porostů, optimalizovat strukturu a produktivitu agroekosystémů v různých půdních a klimatických podmínkách z hlediska biologických a technologických aspektů jejich udržitelného využívání, zvyšující sekvestraci uhlíku a úsporněji hospodařící s vodou a živinami;
- specifikovat indikátory a limity setrvalého hospodaření na půdě, především na základě dlouhodobých polních pokusů a faremního výzkumu;
- vytvořit metodické postupy umožňující na základě interakce G (genotype) x E (environment) x M (management) zvýšené využívání biologického potenciálu výnosu a kvality produkce hospodářsky nejvýznamnějších polních plodin;
- vyvinout technologie pěstování plodin pro nepotravinářské využití produkce a vyvinout biotechnologie komplexního zpracování a vícestupňového využití zemědělské biomasy a biodegradabilních odpadů jako obnovitelných zdrojů surovin a energie;
- vyvinout metody bioindikace kvality půdy a využít prospěšné půdní mikroorganismy pro výživu rostlin dusíkem a fosforem a pro mikrobiologické oživení chudých půd a půd zasazených erozemi;
- využít geneticky a fyziologicky založených rozdílů odrůd polních plodin v metabolismu živin pro zlepšení jejich příjmu a využití rostlinami, inovovat postupy ve výživě rostlin jako součást nových pěstebních technologií;
- zefektivnit využívání živin z hnojiv a z přírodních zdrojů pěstovanými rostlinami pro požadované výnosové a kvalitativní parametry produkce a při omezení nepříznivých vlivů na okolní prostředí.

## **2) Směr výzkumu: Genetika, šlechtění rostlin a kvalita rostlinných produktů**

### Rámec a cíle výzkumného směru:

Studium genetického založení hospodářsky významných znaků, výběr, tvorba a uchování genotypů s požadovanými vlastnostmi a znaky a jejich využití ke zlepšení produkčního potenciálu a užitné hodnoty zemědělských plodin.



### Specifikace a cíle výzkumného směru:

- zhodnotit a uchovat genetické zdroje rostlin; zvýšit efektivnost šlechtění polních a zahradních plodin studiem, výběrem a využitím vhodných donorů významných znaků;
- introdukovat opomíjené, minoritní a nové druhy plodin se specifickými vlastnostmi pro rozšíření agro-biodiversity a využití ve výživě, krmivářství a průmyslu;
- charakterizovat genom, interakce a regulační mechanismy genové exprese v odlišných genotypech rostlin a za různých vnějších podmínek; stanovit jejich význam pro fenotypovou plasticitu s ohledem na měnící se klima a požadavky pěstebních technologií;
- vypracovat nové geneticko-šlechtitelské postupy s využitím molekulárních a omicových metod a vytvořit odrůdy a linie s vyšší produktivitou, zlepšenou užitnou hodnotou a požadovanou odolností k biotickým a abiotickým stresům;
- rozšířit genetický základ druhů či odrůd rostlin a studovat jejich metabolické dráhy pro zajištění nutriční a zdravotní kvality rostlinné produkce.

### 3) Směr výzkumu: **Environmentálně vyvážené systémy ochrany plodin a zdraví rostlin**

#### Rámec a cíle výzkumného směru:

Zlepšení znalostí o vzájemných vztazích mezi rostlinami, patogenními mikroorganismy a škůdci v agro-ekosystémech pro vývoj udržitelných systémů ochrany kulturních rostlin zajišťující stabilitu jejich produkčního potenciálu a bezpečnost rostlinných produktů.



#### Specifikace a cíle výzkumného směru:

- zkvalitnit systém integrované ochrany rostlin a rostlinných produktů vůči patogenním (patogeny) a škodlivým (škůdci, plevel) organismům vedoucí k minimalizaci použití pesticidů a snížení jejich rizik pro získání bezpečných potravin a krmiv a pro zkvalitnění životního prostředí;
- studovat biologii a ekologii patogenních a škodlivých organismů, analyzovat jejich vztahy s kulturními rostlinami ve vztahu k ochranným opatřením, biodiverzitě a globálním změnám;
- inovovat diagnostické metody a postupy pro včasnou a spolehlivou detekci a kvantifikaci patogenních a škodlivých organismů, včetně diagnostiky vzniku rezistence k pesticidům a vypracování antirezistentních strategií;
- prozkoumat etiologie biotických stresů rostlin a analyzovat genomy jejich původců pro stanovení podstaty a faktorů determinujících virulence či patogenity;
- studovat mechanismy odolnosti rostlin vůči patogenům, škůdcům a plevelům s využitím molekulárních a biotechnologických postupů;
- vypracovat účinné prediktivní a epidemiologické modely v systémech ochrany plodin a hodnocení rizika výskytu a šíření škodlivých organismů (pest risk analysis-PRA);

#### **Pro realizaci těchto směrů výzkumu a jejich specifické cíle byly stanoveny následující prioritní výzkumné témata:**

- technologická a ekonomická optimalizace hospodaření na zemědělské půdě, pěstování polních plodin a trvalých travních porostů;
- studium metabolismu rostlin se zaměřením na vývoj nových postupů ve výživě rostlin;
- inovace systémů hospodaření se živinami a půdní organickou hmotou;
- specifikace indikátorů a limitů setrvalého hospodaření na půdě;
- studium půdní biologie a bioindikace kvality půd;
- adaptační opatření na dopady změny klimatu (zvýšený výskyt povětrnostních extrémů) na půdu a rostlinnou produkci;
- výzkum fenotypování rostlin pro využití v šlechtění a rozvoj metod precizního zemědělství;
- funkční význam biodiverzity rostlin, realizace jejich genetického potenciálu a užitné hodnoty;
- identifikace a výběr genotypů rostlin vhodných pro „low input“ a ekologické zemědělství;
- inovace šlechtitelských metod využitím efektivních genetických a proteinových markerů;
- zajištění stability produkce plodin a nutriční a hygienické kvality jejich produktů využitím metod funkční genomiky, proteomiky a biotechnologie;
- inovace metod hodnocení změn genomu plodin pro zefektivnění postupů šlechtění;
- využití fyziologických a genetických znalostí pro bezpečné uchování biodiverzity rostlin biotechnologickými postupy;
- zlepšení genetického potenciálu odolnosti plodin vůči biotickým a abiotickým stresům využitím metod biotechnologie a transgenóze;
- využití sekundárních metabolitů léčivých rostlin a zelenin a jejich biologické aktivity pro zdraví člověka;
- objasnění funkce a významu agro-biodiverzity v rostlinné výrobě včetně návrhů zlepšujících opatření;

- výzkum etiologie a patogeneze chorob a genetické diverzity patogenů s cílem zefektivnění systémů jejich regulace;
- studium interakce patogenů s hostiteli a vektory v agroekosystémech s cílem zefektivnění systémů ochrany rostlin;
- inovace diagnostických nástrojů pro včasnou a rychlou detekci patogenních a škodlivých organismů a jejich kvantifikaci v reálném čase;
- vývoj biologických prostředků a bio-aktivních substancí ochrany rostlin proti chorobám a škůdcům;
- biologie a ekologie škůdců a jejich regulace v agroekosystémech včetně diagnostiky rezistence a vypracování antirezistentních strategií;
- studium biologie a ekologie plevelů a inovace systémů regulace plevelů na zemědělské půdě;
- inovace systémů integrované ochrany rostlin a skladovaných produktů proti škodlivým organismům;
- analýza rizik výskytu reziduí pesticidů a přírodních kontaminantů v potravinových řetězcích a inovace opatření pro jejich minimalizaci;
- hodnocení rizik výskytu a šíření škodlivých organismů (pest risk analysis-PRA);
- výběr, produkce a zpracování víceúčelových plodin a vícestupňové materiálové a energetické využití biomasy a odpadů pro podporu bio-ekonomiky.

**V návaznosti na směry výzkumu a prioritní výzkumná témata byla v procesu realizace strukturální změna VÚRV, v. v. i. se třemi nově vznikajícími výzkumnými odbory: Odbor systémů hospodaření na půdě, Odbor genetiky a šlechtění rostlin, Odbor ochrany plodin a zdraví rostlin, v jejichž rámci vzniká 25 výzkumných týmů. Vedle výzkumných odborů nově vznikne Odbor pokusných stanic, který bude zahrnovat 7 pokusných stanic.**

#### **Rozvojové cíle VÚRV, v. v. i.**

- realizace stanovených základních směrů výzkumu VÚRV, v.v.i. a zajištění rozvoje činnosti výzkumných týmů a pokusných stanic;
- vytvoření konkurenceschopné vědecké instituce dosahující měřitelných a v praxi aplikovatelných výsledků;
- zvýšení podílu účasti na mezinárodních projektech (především projekty EU) a operačních programech;
- stabilizace ústavu za podpory rozvoje lidských zdrojů a zajištění rozvoje infrastruktury;
- orientace na dosahování mezinárodně srovnatelných výsledků výzkumu a výsledků využitelných pro ekonomiku a společnost;
- zvýšení podílu výsledků v inovacích a rozšíření spolupráce uživatelů výsledků výzkumu při transferu znalostí do praxe;
- zlepšení zapojení výzkumných pracovníků do mezinárodní spolupráce;
- zvýšení účinnosti spolupráce s univerzitami a jinými výzkumnými organizacemi;
- zlepšení spolupráce s výrobními podniky, nevládními organizacemi a ostatními uživateli výsledků výzkumu;
- zavedení strategického řízení výzkumu v ústavu a řízení výzkumu podle cílů a dosahovaných výsledků výzkumných týmů v souladu s plněním poslání ústavu;
- využití potenciálu ochrany duševního vlastnictví ke zvýšení finančních přínosů pro ústav z licencí a dalších forem komercializace výsledků výzkumu.

## J. Aktivity v oblasti ochrany životního prostředí

Ve VÚRV, v. v. i., i nadále stále třídíme odpad. Pražské služby, a. s., nám propůjčují své kontejnery na papír, plasty a směsný odpad. Firma A.S.A. spol. s r. o. se stará o odvoz skleněného odpadu. Firmy v pravidelných termínech odvázejí odpad, aby se nehromadil vedle sběrných kontejnerů a bylo stále uklizeno. Do nádob na běžný odpad se v žádném případě nesmí dostat nebezpečný odpad.

Také odvoz nebezpečného odpadu zajišťuje v požadovaných termínech stále stejná firma EKOM CZ, a. s., z Prahy 10. Nebezpečný odpad vzniká při práci v laboratoři, při ošetřování polí a skleníků. Jsou to také obaly od nejrůznějších prostředků, zejména pesticidů nebo přímo jejich zbytky.

Do nebezpečných odpadů ve VÚRV, v. v. i., dáváme vyřazené anorganické chemikálie, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky, vyřazené organické chemikálie, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky, laboratorní chemikálie a jejich směsi, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky, již jmenované pesticidy a jejich obaly, dále absorpční činidla, filtrační materiály, včetně olejových filtrů, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami. Také olovené akumulátory a nikl-kadmiové baterie a tiskařské tonery.

Odpadní oleje ze strojů v zámečnické dílně nebo ze strojů pro úpravu parku (travní sekačky apod.) necháváme firmě, která nám provádí servis strojů pro údržbu parku a dílenských strojů a zařízení, nebo již zmiňované firmě, která provádí odvoz a likvidaci nebezpečného odpadu (EKOM CZ).

Odpadní oleje ze zemědělských strojů (kombajnů, traktorů apod.) odevzdáváme k tomu určené firmě, která se zabývá sběrem olejů a jeho likvidací – firma A.P.& P., s. r. o., Kladno.

Do sběrného dvora odvážíme vyřazená elektrická a elektronická zařízení obsahující nebezpečný odpad. Jsou to mrazničky, chladničky, ledničky (obsahují chlorofluorouhlovodíky) nebo monitory, televize, tiskárny a zářivky (obsahující rtuť).

Malé množství jedů je skladováno v uzamčených plechových skříňkách na jednotlivých pracovištích. Je vedena evidence jedů – tj. jaké množství, jaké látky a kdo vyzvedával, kdy a kolik látky zůstává.

### **Do veřejné kanalizace - splaškové sítě ústavu nesmí být v žádném případě vpuštěny tyto látky:**

- radioaktivní a infekční ohrožující zdraví nebo bezpečnost obsluhovatелů, obyvatelstva nebo způsobující nadměrný zápach,
- způsobující provozní závady nebo poruchy,
- narušující materiál stokové sítě,
- hořlavé, výbušné nebo takové které smíšením se vzduchem a vodou tvoří výbušné, dusivé a otravné směsi,
- látky, které mohou s jinými látkami v kanalizaci vyvinout jedovaté plyny,
- pesticidy, jedy, omamné látky, žraviny, dešťové vody z povrchu komunikací, střech a přilehlých ploch, drenážní vody.

V areálu ústavu a přilehlých pozemcích skladujeme tuhá minerální hnojiva, která mohou obsahovat dusitany, amonné soli a fosfor, ale také statková a organická hnojiva jako např. koňský hnůj (slamnatý) a kompost z vyprodukovaných rostlinných zbytků. V Bencalorce máme motorovou naftu, kterou čerpají traktoristé, řemeslníci – údržbáři nebo pracovníci parku jako pohonnou látku do svých traktorů, kombajnů a některých sekaček a dalších strojních zařízení. Z pohledu vodního zákona mohli bychom ovlivňovat nebo zničit jakost povrchové a podzemní vody těmito výše uvedenými látkami jejich špatným skladováním a nevhodnou manipulací, také cizím zásahem nebo provozní nedbalostí a neodbornou manipulací. Proto byl vypracován na základě zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), plán opatření pro případ havárie pro ucelené provozní území VÚRV, v. v. i., Praha 6. Náš ústav byl zařazen do zranitelných oblastí ve smyslu nařízení vlády č. 103/2003 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o stanovení zranitelných oblastí a o používání a skladování hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních oblastí v těchto oblastech. Nejsme zařazení do ochranných pásem vodních zdrojů.

### **Negativní důsledky úniku výluhů z hnoje a kompostu do vod:**

- biologické znečištění vod – zvyšování obsahu množství organických látek, škodlivé jsou zejména sloučeniny dusíku (nitráty, amoniak) a sloučeniny fosforu;

- fekální znečištění – přenos choroboplodných zárodků na člověka a zvířata;
- snížení obsahu kyslíku ve vodě.

Proto, aby nedošlo k havarijnímu úniku závadných látek, se provádějí pravidelná školení vedoucích pracovníků a vedoucí pracovníci si školí své podřízené.

Pracovníci, kteří pracují v laboratoři s nebezpečnými chemickými látkami, jsou každoročně školeni pro nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky podle zákona č. 258/2000 SB., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, a ve znění zákona č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chem. směsích, a o změně některých zákonů (chemický zákon).

Proběhlo školení pracovníků, kteří přímo zachází s přípravky na ochranu rostlin, podle zákona č. 326/2004 Sb. Je to základní kurz pro nakládání s přípravky na ochranu rostlin I. stupně pro nakládání s přípravky na ochranu rostlin a ochrana zdraví.

A všichni odpovědní pracovníci byli seznámeni s havarijním plánem při úniku závadných látek.

Pracovníci jsou seznamováni na školeních také s osobními ochrannými pracovními prostředky, které mají při své činnosti používat, a vyzkoušenými a prověřenými pracovními postupy.

## K. Aktivity v oblasti pracovněprávních vztahů

### 1. Lidské zdroje

#### a. Počet zaměstnanců

Průměrný evidenční počet zaměstnanců v roce 2013 byl 291,596; přepočtený průměrný počet zaměstnanců v uvedeném období činil 274,468 plných pracovních úvazků. Tyto počty zaměstnanců vzrostly ve srovnání s rokem 2012 o 0,391 % (resp. o 2,23 %). Na zajištění různých jednorázových činností a krátkodobých úkolů byly uzavírány dohody o pracích konaných mimo pracovní poměr – celkem bylo uzavřeno 244 dohod (213 DPP a 31 DPČ) v souhrnném rozsahu 16 052 hodin.

Vývoj vybraných ukazatelů zaměstnanosti v instituci v průběhu roku 2013 je zachycen v následující tabulce 1 (vždy k poslednímu dni konkrétního kalendářního měsíce).

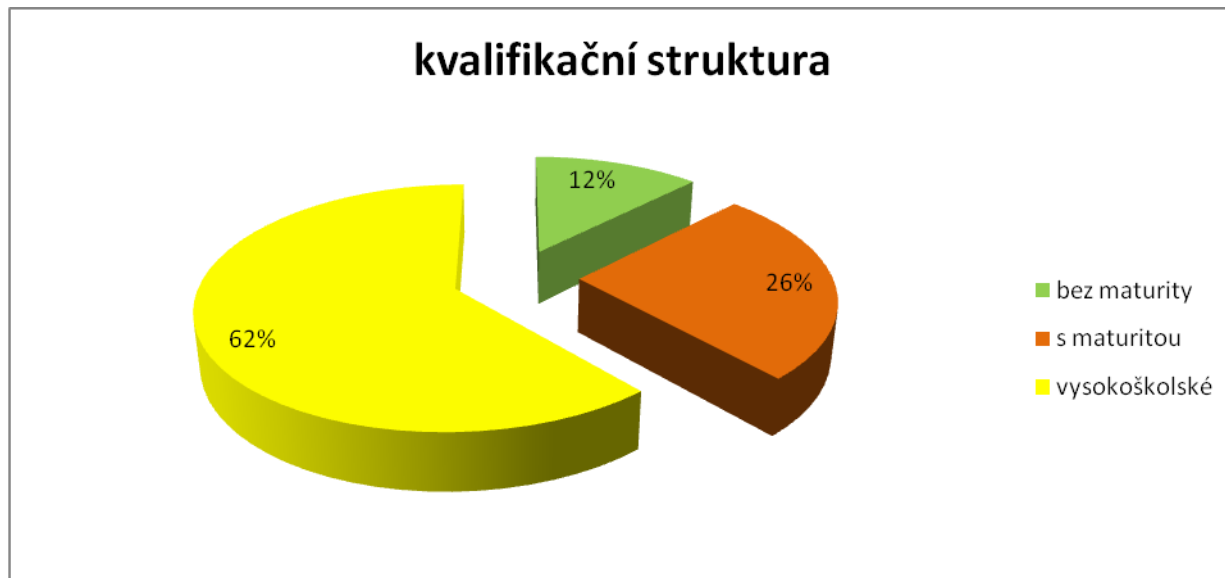
Tabulka 1

OBDOBÍ	POČET ZAMĚSTNANCŮ			
	CELKOVÝ	NA DOBU URČITOU	PRAC. DŮCHODCI	MATEŘSKÁ A RODIČOVSKÁ DOVOLENÁ
leden	281	25	27	20
únor	282	25	26	21
březen	283	27	26	22
duben	288	29	26	21
květen	291	31	27	21
červen	295	36	27	21
červenec	291	38	25	22
srpen	291	38	24	21
září	291	38	25	20
říjen	294	41	25	20
listopad	294	41	23	19
prosinec	289	41	21	22

## **b. Struktura zaměstnanců**

### Kvalifikační struktura

Kvalifikační struktura odpovídala potřebám výzkumného ústavu, téměř dvě třetiny zaměstnanců dosáhlo vysokoškolského vzdělání, čtvrtina zaměstnanců měla úplné střední vzdělání s maturitou nebo vyšší odborné vzdělání. Vzdělanostní strukturu zaměstnanců v roce 2013 dokumentuje následující grafické znázornění.



Genderový pohled na úroveň vzdělání ukazuje určité rozdíly ve vzdělanostní struktuře mezi pohlavími (z žen zaměstnaných ve VÚRV, v. v. i. bylo 54 % s vysokoškolským a 35 % s úplným středoškolským vzděláním; zatímco mezi muži bylo 71 % vysokoškolsky vzdělaných a 15 % s maturitou), promítnutí věkových skupin do úrovně vzdělání zaměstnanců instituce také přináší diferencované rozložení nejvyšší dosažené úrovně vzdělání.

Vzdělanostní struktura zaměstnanců podle věku ukazuje, že vzhledem k celkovému průměrnému počtu zaměstnanců VÚRV, v. v. i. v roce 2013 (100%) měli nejvyšší zastoupení vysokoškolsky vzdělaní zaměstnanci ve věku mezi 26 a 50 roky, následovali vysokoškoláci ve věkové skupině nad 50 let (viz tabulka 2).

Tabulka 2

ÚROVEŇ VZDĚLÁNÍ	VĚK ZAMĚSTNANCE		
	do 25	26-50	nad 50
bez maturity	0,10	4,81	8,31
s maturitou	1,03	14,14	10,71
vysokoškolské	1,24	37,46	22,21

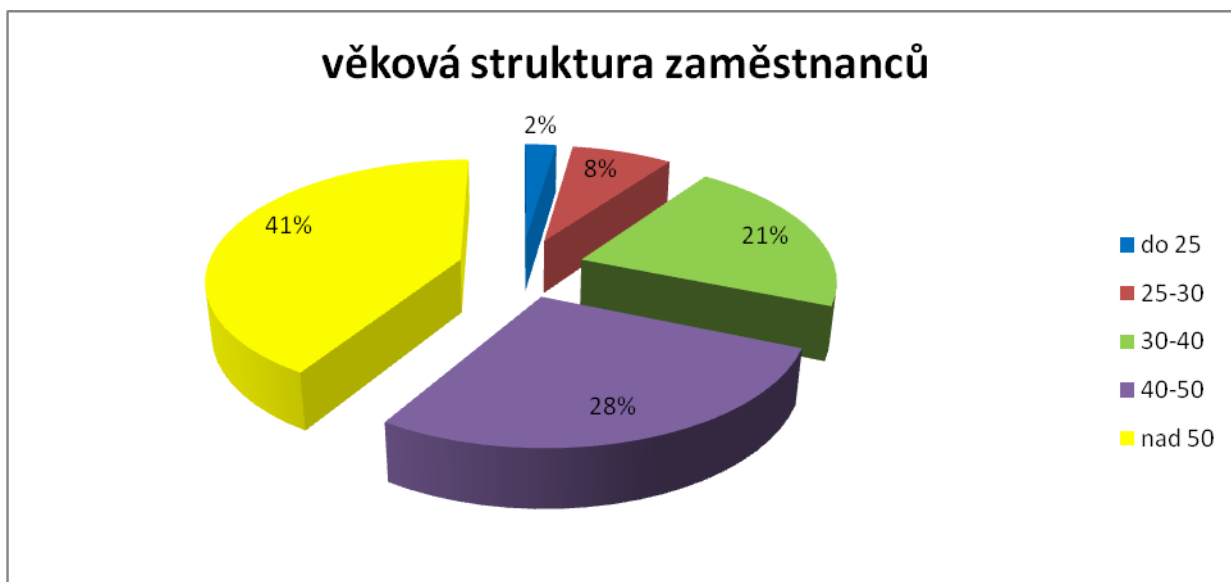
Při pohledu na rozdělení jednotlivých věkových skupin ve stejné úrovni vzdělání (100%) je zřejmý rovněž výrazně převažující podíl zaměstnanců ve věku mezi 26 a 50 roky ve skupinách zaměstnanců s úplným středním a vysokoškolským vzděláním. Mezi zaměstnanci bez maturity dominovala skupina nad 50 let (viz tabulka 3).

Tabulka 3

ÚROVEŇ VZDĚLÁNÍ	VĚK ZAMĚSTNANCE		
	do 25	26-50	nad 50
bez maturity	0,78	36,36	62,86
s maturitou	3,98	54,64	41,38
vysokoškolské	2,03	61,51	36,46

#### Věková struktura zaměstnanců

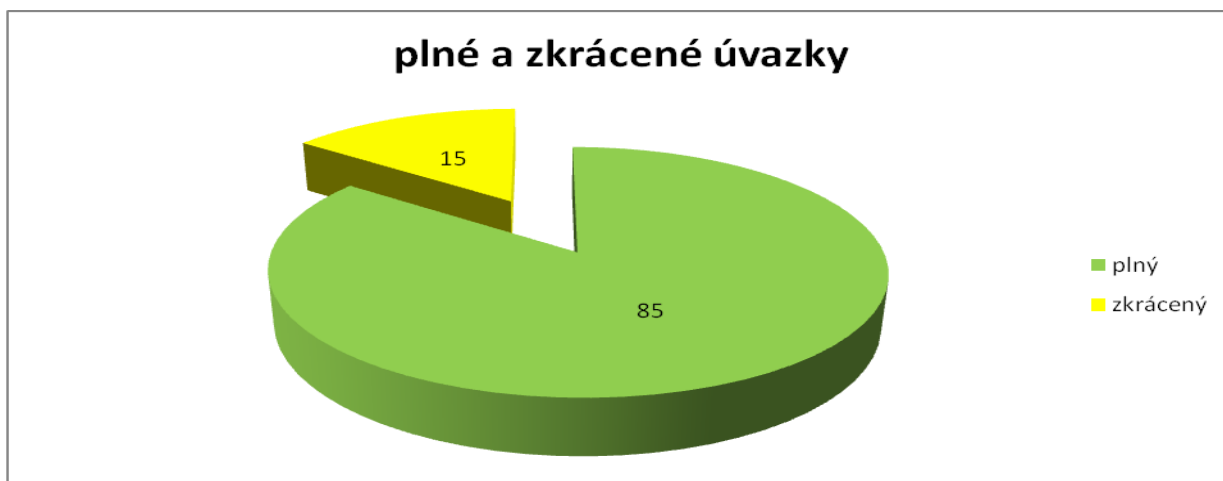
Z následujícího grafu lze vyčíst poměrné zastoupení různých věkových skupin personálu instituce. Věková struktura zaměstnanců odpovídala tomu, že řada činností při řešení výzkumných úkolů vyžaduje mimo teoretických znalostí také značné profesní a badatelské zkušenosti. Přesto skutečnost, že 69 % pracovníků ústavu patřilo do segmentu 40+ a pouze 8 % do skupiny 25 - 30 let vede k zamyšlení. Bude potřebné hledat možnosti a prostředky k získávání kvalitních absolventů vysokých škol a jejich zdárnému začleňování do jednotlivých výzkumných týmů.



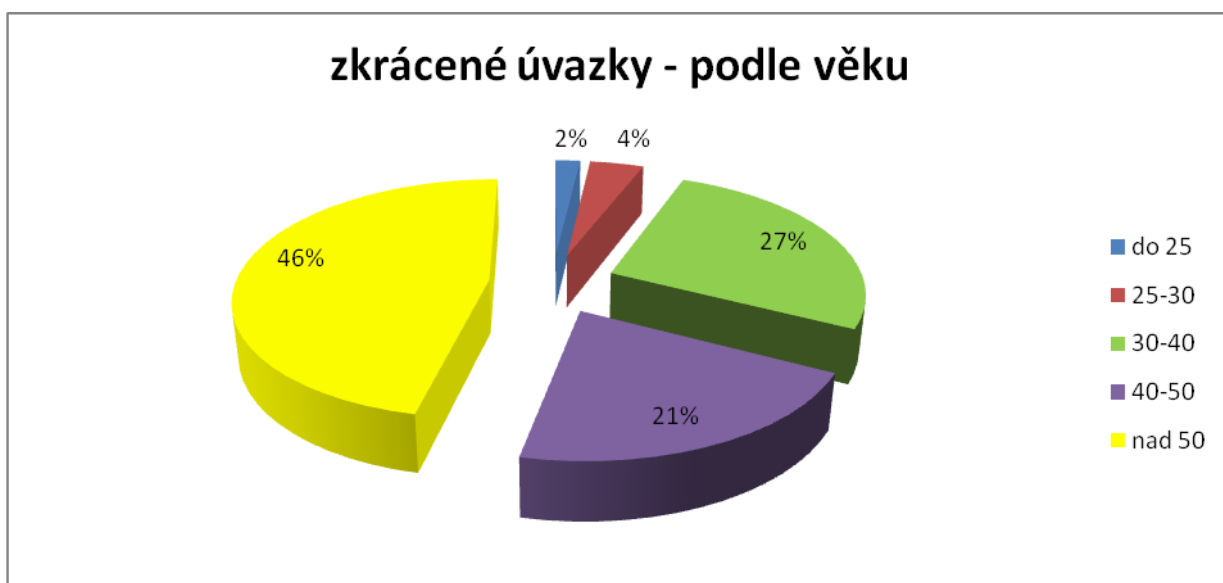
#### **c. Pracovní podmínky zaměstnanců**

##### Pracovní doba

Výzkumný ústav umožňoval svým zaměstnancům kromě standardního (pevného) rozvržení pracovní doby také flexibilnější formy – zkrácené pracovní úvazky a ve stanovených případech i možnost práce z domova (homeworking). Z následujícího grafického zobrazení vyplývá, že zkrácené pracovní úvazky stále představovaly významný podíl z celkového počtu pracovních vztahů, ačkoli jejich podíl v porovnání s rokem 2012 se mírně snížil (v roce 2012 činily zkrácené úvazky 18 %).



Zatímco genderová struktura nehrála při využití pracovních smluv na zkrácené pracovní úvazky významnou roli (ženy zde představovaly 59 %), věková struktura se v tomto aspektu projevila výrazněji (viz graf). Poměrné využití zkráceného úvazku ve většině věkových skupin odpovídalo jejich velikosti vzhledem k celkovému počtu zaměstnanců instituce a v každé jednotlivé skupině představovalo cca 15 % z její velikosti, v segmentu zaměstnanců ve věku 30 - 40 let byl zkrácený úvazek sjednaný u 18,6 % z nich; nejmenší podíl vykazuje věková skupina 25 - 30 let (7,9 %).



#### Stravování

Zaměstnanci instituce, studenti a účastníci smluvních studijních pobytů či praxí ve VÚRV, v. v. i. měli zajištěnu možnost stravování ve vlastních zařízeních ústavu provozovaných nájemci (jídlna a bufet na pracovišti Ruzyně), v závodních jídelnách cizích organizací na základě smlouvy (některá dislokovaná pracoviště). V ostatních případech poskytoval zaměstnavatel stravovací poukázky.

#### Zdravotní péče

Závodní preventivní péči pro zaměstnance instituce zajišťovalo na základě smlouvy pracoviště kliniky nemocí z povolání při Všeobecné fakultní nemocnici Praha 2. Toto zařízení provádělo lékařské preventivní prohlídky, mimořádné lékařské prohlídky v rozsahu stanoveném zvláštními předpisy, vstupní a výstupní prohlídky zaměstnanců zařazených na pracovních místech s rizikovými faktory. Zaměstnavatel rovněž hradil v plné výši očkování proti klíšťové encefalitidě zaměstnancům, kteří při své práci mohli přijít do styku se zdrojem nákazy.

### Vzdělávání

Podle potřeb jednotlivých pracovišť umožňoval VÚRV, v. v. i. svým zaměstnancům doktorandské studium, návštěvu jazykových kurzů a účast na dalších vzdělávacích a rozvojových aktivitách.

Nezbytnou záležitostí byla vstupní školení nových zaměstnanců v rámci adaptačního procesu a periodická školení předepsaná příslušnými právními předpisy.

### Benefity

VÚRV, v. v. i. v zájmu vytváření pozitivních zaměstnaneckých vztahů dlouhodobě poskytuje zaměstnancům řadu výhod pokrývajících široké spektrum jejich potřeb. Také v roce 2013 měli zaměstnanci instituce možnost využít prodloužení dovolené na 5 týdnů, čerpat příspěvek zaměstnavatele na penzijní připojištění, při první dočasné pracovní neschopnosti v roce 2013 obdrželi náhradu mzdy ve výši 60 % jejich průměrného výdělku za 1. až 3. pracovní den této pracovní neschopnosti, měli možnost čerpat další volno s náhradou platu z důvodu náhlé indispozice v rozsahu až 3 dnů.

### Další využívané zaměstnanecké výhody:

- půjčka na pořízení domu nebo bytu, provedení změny stavby domu nebo bytu a koupi bytového zařízení
- jednorázová sociální výpomoc či jednorázová bezúročná sociální půjčka
- příspěvek na rekreaci zaměstnanců, zájezdy, sportovní a kulturní akce
- rekreace v podnikovém objektu v Hraběticích
- možnost odkoupení vlastních výrobků (naturálií)

### Vztahy s odbory

Ve VÚRV, v. v. i. působí odborová organizace. Vzájemná shoda zaměstnavatele a odborové organizace v podstatných pracovněprávních záležitostech, zásadách odměňování a péče o zaměstnance vytvářela i v roce 2013 předpoklady pro zajištění a udržení sociálního smíru na pracovištích.

Na základě platné kolektivní smlouvy zaměstnavatel uznával členům VZO a odborových orgánů čas strávený činnostmi v souvislosti s výkonem jejich funkce (např. účast na schůzích, konferencích, nebo sjezdech, odborných školeních či seminářích) jako výkon práce; odborové organizaci bylo umožněno bezplatně využívat vlastní místnosti pro práci odborových orgánů a schůzovou činnost s potřebným vybavením, včetně údržby a technického provozu; měla bezplatně k dispozici běžné komunikační prostředky, výpočetní a rozmnožovací techniku včetně potřebného materiálu a služeb. Zástupce odborové organizace se účastnil porad vedení ústavu a byl také přizván ke všem výběrovým řízením na volná pracovní místa.

Zaměstnavatel zabezpečoval výběr odborových členských příspěvků formou srážek z platu a na základě individuálních žádostí členů odborové organizace tyto příspěvky zohlednil v daňovém vyrovnání.

Zaměstnavatel vytvářel sociální fond, podílel se na přípravě rozpočtu, na pravidlech a administraci jeho čerpání, pololetně podával odborové organizaci zprávu o stavu účtu sociálního fondu. Ze sociálního fondu mohli zaměstnanci čerpat příspěvky např. na rekreaci, dětské letní a zimní tábory, rehabilitační a ozdravné relaxační pobyty, zdravotní prevenci (očkování, nákup vitamínů apod.), sportovní a kulturní aktivity.

### Spolupráce se školami

VÚRV, v. v. i. dlouhodobě umožňuje odbornou praxi studentům středních i vysokých škol na pracovištích ústavu. V roce 2013 se těchto praxí zúčastnili například studenti Vyšší odborné školy a Střední zemědělské školy v Benešově, Masarykovy střední školy chemické v Praze 1, Mendelovy univerzity v Brně, Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích a České zemědělské univerzity v Praze. Na dílčí činnosti při konkrétních výzkumných úkolech byly se studenty uzavírány dohody o pracích mimo pracovní poměr, které jim umožnily dlouhodobější zapojení do praktického výzkumu.

**Přehled výsledků výzkumu a vývoje za rok 2013****Články v impaktovaných časopisech**

Almario, J., Kyselková, M., Kopecký, J., Ságová-Marečková, M., Muller, D., Grundmann, G. & Moëgne-Loccoz, Y. 2013. Assessment of the relationship between geologic origin of soil, rhizobacterial community composition and soil receptivity to tobacco black root in Savoie region (France). *PLANT AND SOIL*, 371 (1-2): 397-408.

Amano, M., Mochizuki, A., Kawagoe, Y., Iwahori, K., Niwa, K., Svoboda, J., Maeda, T. & Imura, Y. 2013. High-resolution mapping of *zym*, a recessive gene for Zucchini yellow mosaic virus resistance in cucumber. *THEORETICAL AND APPLIED GENETICS*, 126 (12): 2983-2993.

Bláha, L., Konvalina, P., Stehno, Z. & Leskocová, M. 2013. Importance of the cereal seed grain provenance. *JOURNAL OF FOOD, AGRICULTURE & ENVIRONMENT*, 11 (3-4): 679-683.

Dixon, A., Honěk, A. & Jarošík, V. 2013. Physiological mechanism governing slow and fast development in predatory ladybirds. *PHYSIOLOGICAL ENTOMOLOGY*, 38 (1): 26-32.

Doležalová, I., Duchoslav, M. & Dušek, K. 2013. Biology and Yield of Rocket (*Eruca sativa* Mill.) under Field Conditions of the Czech Republic (Central Europe). *NOTULAE BOTANICAE HORTI AGROBOTANICI CLUJ-NAPOCA*, 41(2): 530-537.

Doubková, P., Vlasáková, E. & Sudová, R. 2013. Arbuscular mycorrhizal symbiosis alleviates drought stress imposed on *Knautia arvensis* plants in serpentine soil. *PLANT AND SOIL*, 370 (1-2): 149-161.

Douda, O., Marek, M., Zouhar, M. & Ryšánek, P. 2013. Insights into the structure and phylogeny of the 28S rRNA expansion segments D2 and D3 of the plant-infecting nematodes from the genus *Ditylenchus* (Nematoda: Anguinidae). *PHYTOPATHOLOGIA MEDITERRANEA*, 52 (1): 84-97.

Dvořáček, V., Bradová, J., Capouchová, I., Prohasková, A. & Papoušková, L. 2013. Intra-Varietal Polymorphism of Gliadins and Glutenins within Wheat Varieties Grown in the Czech Republic and its Impact on Grain Quality. *CZECH JOURNAL OF GENETICS AND PLANT BREEDING*, 49 (4): 140-148.

Erban, T., Di Presa, C., Kopecký, J., Poltronieri, P. & Hubert, J. 2013. PCR Detection of the 14.5 Antibacterial NlpC/P60-Like Dermatophagoides pteronyssinus Protein in Dermatophagoides farinae (Acari: Pyroglyphidae). *JOURNAL OF MEDICAL ENTOMOLOGY*, 50 (4): 931-933.

Erban, T., Jedelský, P. & Titěra, D. 2013. Two dimensional proteomic analysis of honeybee, *Apis mellifera*, winter worker hemolymph. *APIDOLOGIE*, 44 (4): 404-418.

Frýda, J., Šepitka, J., Frýdová, B., Hrabánková, I., Lukeš, J. & Klicnarová, M. 2013. Crystallographic texture determines mechanical properties of molluscan nacre. *COMPUTER METHODS IN BIOMECHANICS AND BIOMEDICAL ENGINEERING*, 16 (S1): 292-293.

Frýdová, B., Šepitka, J., Stejskal, V., Frýda, J. & Lukeš, J. 2013. Nanoindentation mapping reveals gradients in the mechanical properties of dental enamel in rat incisors. *COMPUTER METHODS IN BIOMECHANICS AND BIOMEDICAL ENGINEERING*, 16 (S1): 290-291.

Gaisler, J., Pavlů, V., Pavlů, L. & Hejman, M. 2013. Long-term effects of different mulching and cutting regimes on plant species composition of *Festuca rubra* grassland. *AGRICULTURE, ECOSYSTEMS AND ENVIRONMENT*, 178 (September): 10-17.

Hanzalová, A., Bartoš, P. & Sumíková, T. 2013. Physiological specialization of wheat leaf rust (*Puccinia triticina* Eriks.) in the Czech Republic in 2009-2011. *CZECH JOURNAL OF GENETICS AND PLANT BREEDING*, 49 (3): 103-108.

Hejman, M., Berková, M. & Kunzová, E. 2013. Effect of long-term fertilizer application on yield and concentrations of elements (N, P, K, Ca, Mg, As, Cd, Cu, Cr, Fe, Mn, Ni, Pb, Zn) in grain of spring barley. *PLANT, SOIL AND ENVIRONMENT*, 59 (7): 329-334.

- Hejcman, M., Hejcmanová, P., Pavlů, V. & Beneš, J. 2013. Origin and history of grasslands in Central Europe - a review. *GRASS AND FORAGE SCIENCE*, 68 (3): 345-363.
- Heneberg, P. & Řezáč, M. 2013. Two Trichosporon species isolated from Central-European mygalomorph spiders (Araneae: Mygalomorphae). *ANTONIE VAN LEEUWENHOEK*, 103 (4): 713-721.
- Hlaváčková, I., Vítámvás, P., Šantrůček, J., Kosová, K., Zelenková, S., Prášil, I., Ovesná, J., Hynek, R. & Kudiček, M. 2013. Proteins Involved in Distinct Phases of Cold Hardening Process in Frost Resistant Winter Barley (*Hordeum vulgare* L.) cv Luxor. *INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES*, 14 (4): 8000-8024.
- Honěk, A., Saska, P., Martinková, Z. & Koprdoval, S. 2013. A method to study slug predation on seedlings in the field. *ANNALS OF APPLIED BIOLOGY*, 162(1): 89-99.
- Honěk, A., Štys, P. & Martinková, Z. 2013. Arthropod community of dandelion (*Taraxacum officinale*) capitula during seed dispersal. *BIOLOGIA (BRATISLAVA)*, 68 (2): 330-336.
- Zichová, T., Stará, J., Kundu, J., Eberle, K. & Jehle, J. 2013. Resistance to *Cydia pomonella* granulovirus follows a geographically widely distributed inheritance type within Europe. *BIOCONTROL*, 58 (4): 525-534.
- Hrabánková, I., Frýda, J., Šepitka, J., Sasaki, T., Frýdová, B. & Lukeš, J. 2013. Mechanical properties of deep-sea molluscan shell. *COMPUTER METHODS IN BIOMECHANICS AND BIOMEDICAL ENGINEERING*, 16 (S1): 287-289.
- Hubert, J., Nesvorná, M., Hujslová, M., Stará, J., Hajšlová, J. & Stejskal, V. 2013. *Acarus siro* and *Tyrophagus putrescentiae* (Acari: Acarididae) transfer of *Fusarium culmorum* into germinated barley increases mycotoxin deoxynivalenol content in barley under laboratory conditions. *INTERNATIONAL JOURNAL OF ACAROLOGY*, 39 (3): 235-238.
- Hubert, J., Nesvorná, M., Klubal, R. & Stejskal, V. 2013. A laboratory comparison of the effect of acetone-diluted chlorfenapyr standards with a commercial suspension formulation on four domestic mites (ACARI: Astigmata). *INTERNATIONAL JOURNAL OF ACAROLOGY*, 39 (8): 649-652.
- Hubert, J., Pekár, S., Aulický, R., Nesvorná, M. & Stejskal, V. 2013. The effect of stored barley cultivars, temperature and humidity on population increase of *Acarus siro*, *Lepidoglyphus destructor* and *Tyrophagus putrescentiae*. *EXPERIMENTAL AND APPLIED ACAROLOGY*, 60 (2): 241-252.
- Hujerová, R., Pavlů, V., Hejcman, M., Pavlů, L. & Gaisler, J. 2013. Effect of cutting frequency on above- and belowground biomass production of *Rumex alpinus*, *R. crispus*, *R. obtusifolius* and the *Rumex* hybrid (*R. patienta* x *T. tianschanicus*) in the seeding year. *WEED RESEARCH*, 53 (5): 378-386.
- Chrpová, J., Šíp, V., Štočková, L., Stehno, Z. & Capouchová, I. 2013. Evaluation of resistance to *Fusarium* head blight in spring wheat genotypes belonging to various *Triticum* species. *CZECH JOURNAL OF GENETICS AND PLANT BREEDING*, 49 (4): 149-156.
- Janská, A., Hodek, J., Svoboda, P., Zámečník, J., Prášil, I., Vlasáková, E., Milella, L. & Ovesná, J. 2013. The choice of reference gene set for assessing gene expression in barley (*Hordeum vulgare* L.) under low temperature and drought stress. *MOLECULAR GENETICS AND GENOMICS*, 288 (11): 639-649.
- Jarošová, J., Chrpová, J., Šíp, V. & Kundu, J. 2013. A comparative study of the Barley yellow dwarf virus species PAV and PAS: distribution, accumulation and host resistance. *PLANT PATHOLOGY*, 62 (2): 436-443.
- Kadlčík, S., Kučera, T., Chalupská, D., Gažák, R., Koběrská, M., Ulanová, D., Kopecký, J., Kutějová, E., Najmanová, L. & Janata, J. 2013. Adaptation of an L-Proline Adenylation Domain to Use 4-Propyl-L-Proline in the Evolution of Lincosamide Biosynthesis. *PLOS ONE*, 8 (12)

- Knapp, M., Saska, P., Knappová, J., Vonička, P., Moravec, P., Kůrka, A. & Anděl, P. 2013. The habitat-specific effects of highway proximity on ground-dwelling arthropods: Implications for biodiversity conservation. *BIOLOGICAL CONSERVATION*, 164: 22-29.
- Kolmer, J., Hanzalová, A., Goyeau, H., Bayles, R. & Morgounov, A. 2013. Genetic differentiation of the wheat leaf rust fungus *Puccinia triticina* in Europe. *PLANT PATHOLOGY*, 62 (1): 21-31.
- Kopecký, J., Perotti, M., Nesvorná, M., Erban, T. & Hubert, J. 2013. *Cardinium* endosymbionts are widespread in synanthropic mite species (Acari: Astigmata). *JOURNAL OF INVERTEBRATE PATHOLOGY*, 112 (1): 20-23.
- Korba, J., Šillerová, J., Paprštejn, F., Sedlák, J., Prokinová, E. & Hošková, P. 2013. Evaluation of susceptibility level of pear cultivars to fire blight (*Erwinia amylovora*) in the Czech Republic. *HORTICULTURAL SCIENCE (PRAGUE)*, 40 (2): 58-64.
- Kosová, K., Prášil, I. & Vítámvás, P. 2013. Protein Contribution to Plant Salinity Response and Tolerance Acquisition. *INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES*, 14 (4): 6757-6789.
- Kosová, K., Vítámvás, P., Planchon, S., Renaut, J., Vanková, R. & Prášil, I. 2013. Proteome Analysis of Cold Response in Spring and Winter Wheat (*Triticum aestivum*) Crowns Reveals Similarities in Stress Adaptation and Differences in Regulatory Processes between the Growth Habits. *JOURNAL OF PROTEOME RESEARCH*, 12 (11): 4830-4848.
- Kosová, K., Vítámvás, P., Prášilová, P. & Prášil, I. 2013. Accumulation of WCS120 and DHN5 proteins in differently frost-tolerant wheat and barley cultivars grown under a broad temperature scale. *BIOLOGIA PLANTARUM*, 57 (1): 105-112.
- Kosová, K., Vítámvás, P., Urban, M. & Prášil, I. 2013. Plant proteome responses to salinity stress - comparison of glycophytes and halophytes. *FUNCTIONAL PLANT BIOLOGY*, 40 (9): 775-786.
- Kučera, V., Nitare, J., Lizoň, P. & Gaisler, J. 2013. Geoglossaceous fungi in Slovakia 5. *Geoglossum uliginosum*: taxonomy and nomenclature. *MYCOTAXON*, 124: 111-115.
- Kučerová, Z., Kýhos, K., Aulický, R. & Stejskal, V. 2013. Low-pressure treatment to control food-infesting pests (*Tribolium castaneum*, *Sitophilus granarius*) using a vacuum packing machine. *CZECH JOURNAL OF FOOD SCIENCES*, 31 (1): 94-98.
- Kumari, S. & Di Cesare, A. 2013. Nicotinamide dehydrogenase subunit 4 analysis of *Xiphinema diversicaudatum* and *Xiphinema simile* (Nematoda: Longidoridae) . *EUROPEAN JOURNAL OF PLANT PATHOLOGY*, 136 (4): 803-810.
- Kumhálová, J., Kumhála, F., Novák, P. & Matějková, Š. 2013. Airborne laser scanning data as a source of field topographical characteristics. *PLANT, SOIL AND ENVIRONMENT*, 59 (9): 423-431.
- Labajová, M., Žiarovská, J., Ražná, K., Ovesná, J. & Hricová, A. 2013. Using of AFLP to evaluate gamma-irradiated amaranth mutants. *GENETIKA-BELGRADE*, 45 (3): 825-835.
- Lachman, J., Hejtmánková, A., Hejtmánková, K., Horníčková, Š., Pivec, V., Skala, O., Dědina, M. & Příbyl, J. 2013. Towards complex utilisation of winemaking residues: Characterisation of grape seeds by total phenols, tocopherols and essential elements content as a by-product of winemaking. *INDUSTRIAL CROPS AND PRODUCTS*, 49: 445-453.
- Lebeda, A., Mieslerová, B., Petrželová, I. & Korbelová, P. 2013. Host specificity and virulence variation in populations of lettuce powdery mildew pathogen (*Golovinomyces cichoracearum* s. str.) from prickly lettuce (*Lactuca serriola*). *MYCOLOGICAL PROGRESS*, 12 (3): 533-545.
- Lundgren, J., Saska, P. & Honěk, A. 2013. Molecular approach to describing a seed-based food web: the post-dispersal granivore community of an invasive plant. *ECOLOGY AND EVOLUTION*, 3 (6): 1642-1652.

- Macková, H., Hronková, M., Dobrá, J., Turečková, V., Novák, O., Lubovská, Z., Motyka, V., Haisel, D., Hájek, T., Prášil, I., Gaudinová, A., Štorchová, H., Ge, E., Werner, T., Schmölling, T. & Vanková, R. 2013. Enhanced drought and heat stress tolerance of tobacco plants with ectopically enhanced cytokinin oxidase/dehydrogenase gene expression. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL BOTANY*, 64 (10): 2805-2815.
- Martinek, P., Škorpík, M., Chrpová, J., Fučík, P. & Schweiger, J. 2013. Development of the New Winter Wheat Variety Skorpion with Blue Grain. *CZECH JOURNAL OF GENETICS AND PLANT BREEDING*, 49 (2): 90-94.
- Mertelík, J., Kloudová, K., Pánková, I., Krejzar, V. & Kúdela, V. 2013. Occurrence of horse chestnut bleeding canker caused by *Pseudomonas syringae* pv. *aesculi* in the Czech Republic. *FOREST PATHOLOGY*, 43 (2): 165-167.
- Milec, Z., Sumíková, T., Tomková, L. & Pánková, K. 2013. Distribution of different *Vrn-B1* alleles in hexaploid spring wheat germplasm. *EUPHYTICA*, 192 (3): 371-378.
- Mládek, J., Mládková, P., Hejmanová, P., Dvorský, M., Pavlů, V., De Bello, F., Duchoslav, M., Hejman, M. & Pakeman, R. 2013. Plant Trait Assembly Affects Superiority of Grazer's Foraging Strategies in Species-Rich Grasslands. *PLOS ONE*, 8 (7)
- Münzbergová, Z. & Skuhrovec, J. 2013. Effect of Habitat Conditions and Plant Traits on Leaf Damage in the *Carduoideae* Subfamily. *PLOS ONE*, 8 (5)
- Novák, J., Pavlů, V. & Ludvíková, V. 2013. Reintroduction of grazing management after deforestation of formerly abandoned grassland and its effect on early vegetation changes in the Western Carpathians (Slovakia). *GRASS AND FORAGE SCIENCE*, 68 (3): 448-458.
- Novotná, J., Olšovská, J., Novák, P., Mojzes, P., Chaloupková, R., Kameník, Z., Spížek, J., Kutějová, E., Marečková, M., Tichý, P., Damborský, J. & Janata, J. 2013. Lincomycin Biosynthesis Involves a Tyrosine Hydroxylating Heme Protein of an Unusual Enzyme Family. *PLOS ONE*, 8 (12)
- Ovesná, J., Kučera, L., Vaculová, K., Milotová, J., Snape, J., Wenzl, P., Huttner, E., Kilian, A., Martelli, G. & Milella, L. 2013. Analysis of the Genetic Structure of a Barley Collection Using DNA Diversity Array Technology (DArT). *PLANT MOLECULAR BIOLOGY REPORTER*, 31 (2): 280-288.
- Padula, M., Lepore, L., Milella, L., Ovesná, J., Malafrente, N., Martelli, G. & De Tommasi, N. 2013. Cultivar based selection and genetic analysis of strawberry fruits with high levels of health promoting compounds. *FOOD CHEMISTRY*, 140 (4): 639-646.
- Paprštein, F., Sedlák, J., Svobodová, L., Polák, J. & Gadiou, S. 2013. Results of in vitro chemotherapy of apple cv. Fragrance - Short communication. *HORTICULTURAL SCIENCE (PRAGUE)*, 40(4): 186-190.
- Pavela, R. 2013. Efficacy of naphthoquinones as insecticides against the house fly, *Musca domestica* L.. *INDUSTRIAL CROPS AND PRODUCTS*, 43: 745-750.
- Pavela, R. & Vrchotová, N. 2013. Insecticidal effect of furanocoumarins from fruits of *Angelica archangelica* L. against larvae *Spodoptera littoralis* Boisd.. *INDUSTRIAL CROPS AND PRODUCTS*, 43: 33-39.
- Pavela, R., Žabka, M., Vrchotová, N., Tříška, J. & Kazda, J. 2013. Selective effects of the extract from *Angelica archangelica* L. against *Harmonia axyridis* (Pallas) - An important predator of aphids. *INDUSTRIAL CROPS AND PRODUCTS*, 51: 87-92.
- Pavlů, L., Pavlů, V., Gaisler, J. & Hejman, M. 2013. Relationship between soil and biomass chemical properties, herbage yield and sward height in cut and unmanaged mountain hay meadow (*Polygono-Trisetion*). *FLORA*, 208 (10-12): 599-608.
- Petrželová, I., Lebeda, A. & Kosman, E. 2013. Distribution, Disease Level and Virulence Variation of *Bremia lactucae* on *Lactuca sativa* in the Czech republic in the Period 1999-2011. *JOURNAL OF PHYTOPATHOLOGY*, 161 (7-8): 503-514.

- Ráhel, J., Jonášová, E., Nesvorná, M., Klubal, R., Erban, T. & Hubert, J. 2013. The toxic effect of chitosan/metal-impregnated textile to synanthropic mites. *PEST MANAGEMENT SCIENCE*, 69 (6): 722-726.
- Sajfírtová, M., Sovová, H., Karban, J., Rochová, K., Pavela, R. & Bárnet, M. 2013. Effect of separation method on chemical composition and insecticidal activity of Lamiaceae isolates. *INDUSTRIAL CROPS AND PRODUCTS*, 47: 69-77.
- Salava, J., Polák, J. & Oukropec, I. 2013. Evaluation of the Prunus Interspecific Progenies for Resistance to Plum Pox Virus. *CZECH JOURNAL OF GENETICS AND PLANT BREEDING*, 49 (2): 65-69.
- Saska, P., Van der Werf, W., Hemerik, L., Luff, M., Hatten, T. & Honěk, A. 2013. Temperature effects on pitfall catches of epigeal arthropods: a model and method for bias correction. *JOURNAL OF APPLIED ECOLOGY*, 50 (1): 181-189.
- Scorza, R., Callahan, A., Dardick, C., Ravelonandro, M., Polák, J., Malinowski, T., Zagrai, I., Cambra, M. & Kamenova, I. 2013. Genetic engineering of Plum pox virus resistance: 'HoneySweet' plum-from concept to product. *PLANT CELL TISSUE AND ORGAN CULTURE*, 115 (1): 1-12.
- Sláma, K. & Lukáš, J. 2013. Role of juvenile hormone in the hypermetabolic production of water revealed by the O<sub>2</sub> consumption and thermovision images of larvae of insects fed a diet of dry food. *EUROPEAN JOURNAL OF ENTOMOLOGY*, 110 (2): 221-230.
- Sumíková, T., Gabrielová, L., Kučera, L., Žabka, M. & Chrpová, J. 2013. Mycotoxin production, chemotypes and diversity of Czech Fusarium graminearum isolates on wheat. *CZECH JOURNAL OF FOOD SCIENCES*, 31 (4): 407-412.
- Svoboda, J. & Leišová-Svobodová, L. 2013. First Report of Broad bean wilt virus-2 in Pepper in the Czech Republic. *PLANT DISEASE*, 97 (9): 1261-1261.
- Svoboda, J., Leišová-Svobodová, L. & Amano, M. 2013. Evaluation of Selected Cucurbitaceous Vegetables for Resistance to Zucchini yellow mosaic virus. *PLANT DISEASE*, 97 (10): 1316-1321.
- Šíp, V., Vavera, R., Chrpová, J., Kusá, H. & Růžek, P. 2013. Winter wheat yield and quality related to tillage practice, input level and environmental conditions. *SOIL AND TILLAGE RESEARCH*, 132: 77-85.
- Škarpa, P., Kunzová, E. & Zukalová, H. 2013. Foliar fertilization with molybdenum in sunflower (*Helianthus annuus* L.). *PLANT, SOIL AND ENVIRONMENT*, 59 (4): 156-161.
- Urban, M., Klíma, M., Vítámvás, P., Vašek, J., Hilgert-Delgado, A. A. & Kučera, V. 2013. Significant relationships among frost tolerance and net photosynthetic rate, water use efficiency and dehydrin accumulation in cold-treated winter oilseed rapes. *JOURNAL OF PLANT PHYSIOLOGY*, 170 (18): 1600-1608.
- Václavík, L., Ovesná, J., Kučera, L., Hodek, J., Demnerová, K. & Hajšlová, J. 2013. Application of ultra-high performance liquid chromatography-mass spectrometry (UHPLC-MS) metabolomic fingerprinting to characterise GM and conventional maize varieties. *CZECH JOURNAL OF FOOD SCIENCES*, 31 (4): 368-375.
- Yang, Q., Zhao, S., Kučerová, Z., Opit, G., Cao, Y., Stejskal, V. & Li, Z. 2013. Rapid molecular diagnosis of the stored-product psocid *Liposcelis corrodens* (Psocodea: Liposcelididae): Species-specific PCR primers of 16S rDNA and COI. *JOURNAL OF STORED PRODUCTS RESEARCH*, 54 (July): 1-7.
- Yang, Q., Zhao, S., Kučerová, Z., Stejskal, V., Opit, G., Qin, M., Cao, Y., Li, F. & Li, Z. 2013. Validation of the 16S rDNA and COI DNA Barcoding Technique for Rapid Molecular Identification of Stored Product Psocids (Insecta: Psocodea: Liposcelididae). *JOURNAL OF ECONOMIC ENTOMOLOGY*, 106 (1): 419-425.

Zouhar, M., Douda, O., Nováková, J., Doudová, E., Mazáková, J., Wenzlová, J., Ryšánek, P. & Renčo, M. 2013. First report about the trapping activity of *Stropharia rugosoannulata* acanthocytes for Northern Root Knot Nematode. *HELMINTHOLOGIA*, 50 (2): 127-131.

Žabka, M. & Pavela, R. 2013. Antifungal efficacy of some natural phenolic compounds against significant pathogenic and toxinogenic fungi. *CHEMOSPHERE*, 93 (6): 1051-1056.

Žaludová, J., Havlíčková, L., Jozová, E., Kučera, V., Vyvadilová, M., Klíma, M. & Čurn, V. 2013. Marker assisted selection as a tool for detection of *Brassica napus* plants carrying self-incompatibility alleles, in hybrid breeding programs. *ROMANIAN AGRICULTURAL RESEARCH*, 30: 13-22.

### **Články v neimpaktovaných recenzovaných časopisech**

Aulický, R., Frýdová, B. & Stejskal, V. 2013. Aktuální problém rezistence škůdců krmných obilovin k organofosfátům a pyretroidům. *KRMIVÁŘSTVÍ*, 17 (1): 33-35.

Aulický, R. & Stejskal, V. 2013. Nové perspektivní přípravky na ochranu skladů krmiv před škůdci na bázi pyretroidů. *KRMIVÁŘSTVÍ*, 17 (2): 36-37.

Aulický, R. & Stejskal, V. 2013. Citlivost různých kmenů korovníka obilního na insekticidy. *ÚRODA*, 61 (2): 14-16.

Bláha, L., Janovská, D., Vyvadilová, M., Heřmanská, A. & Pazderů, K. 2013. Význam vlastností semen a kořenů pro produkci rostlin. *ÚRODA*, 61(12 věd. př.): 40-45.

Bláha, L., Macháčková, I., Vyvadilová, M., Buzek, Z., Řičica, M., Klíma, M. & Janáček, J. 2013. Vliv odrůdových rozdílů a původu na výnos a jeho prvky u řepky. *ÚRODA*, 61 (9): 44-47.

Bláha, L., Vyvadilová, M., Macháčková, I., Buzek, Z., Klíma, M. & Janáček, J. 2013. Hodnocení významu vlastností kořenového systému u ozimé řepky. *ÚRODA*, 61 (8): 45-49.

Cenklová, V. 2013. Charakterizace půdních poměrů vybraných lokalit přirozených lesních společenstev JZ okraje Nížkého Jeseníku. *ÚRODA*, 61 (12 věd.př.): 96-101.

Čurn, V., Jozová, E. & Kučera, V. 2013. Využití molekulárních markerů ve šlechtění řepky - možnosti a perspektivy. *ÚRODA*, 61 (12 věd.př.): 18-23.

Doležalová, I., Jelínková, M. & Duchoslav, M. 2013. Roketa a rukola - srovnání metod pěstování a výnosových parametrů. *ÚRODA*, 61 (12 věd.př.): 264-267.

Dotlačil, L. 2013. Význam a využívání genetických zdrojů ve šlechtění - 20 let národního programu pro genofondy rostlin. *ÚRODA*, 61 (12 věd.př.): 12-17.

Dumalasová, V., Leišová-Svobodová, L., Sumíková, T. & Bartoš, P. 2013. Odrůdová odolnost pšenice vůči stéblolamu. *ÚRODA*, 61 (6): 24-27.

Faltus, M., Kotková, R., Bilavčík, A., Skala, O. & Zámečník, J. 2013. Růst révy vinné v in vitro podmínkách v závislosti na složení média. *ZAHRADNICTVÍ*, 12 (1): 8-10.

Faltus, M., Kotková, R., Bilavčík, A. & Zámečník, J. 2013. Vliv osmoticky aktivních látek na kryotoleranci révy vinné. *ZAHRADNICTVÍ*, 12 (2): 20-22.

Haberle, J., Svoboda, P., Raimanová, I. & Prohasková, A. 2013. Vliv zásobení vodou na vybrané kvalitativní parametry zrna odrůd ozimé pšenice. *ÚRODA*, 61 (12 věd.př.): 272-275.

Havlíčková, L., Jelínková, I., Chikkaputtaiah, C., Prášil, I. & Urban, M. 2013. Studium exprese genů spojených s abiotickým stresem u řepky. *ÚRODA*, 61 (12 věd.př.): 142-145.

Holubec, V., Paprštejn, F., Řezníček, V. & Dušek, K. 2013. In situ a on farm konzervace krajových forem rostlin. *ÚRODA*, 61 (12 věd.př.): 280-283.

Holý, K. 2013. Účinnost vybraných přípravků na molici vlašovičnickovou a mšici zelnou. *ZAHRADNICTVÍ*, 12 (5): 82-84.

- Honsová, D., Capouchová, I., Chaloupský, R., Stehno, Z. & Konvalina, P. 2013. Polní vzcháživost a výnosy nahého ovsa podle původu osiva. *ÚRODA*, 61 (6): 20-22.
- Honsová, H., Capouchová, I., Chaloupský, R., Konvalina, P. & Stehno, Z. 2013. Biologické moření při ekologickém pěstování jarní pšenice a ječmene. *ÚRODA*, 61 (3): 31-34.
- Honsová, H., Capouchová, I., Chaloupský, R., Konvalina, P. & Stehno, Z. 2013. Kvalitu osiva ovlivňuje jeho původ daný podmínkami pěstování. *ÚRODA*, 61 (7): 19-22.
- Honsová, H., Capouchová, I., Chaloupský, R., Stehno, Z. & Konvalina, P. 2013. Produkční schopnost osiva ovsa různého původu. *ÚRODA*, 61 (11): 18-20.
- Honzík, R. & Váňa, V. 2013. Kvantitativní a kvalitativní analýza anaerobní fermentace vybraných odrůd technického konopí. *ÚRODA*, 61 (1 věd.př.): 42-45.
- Hortová, B., Palicová, J., Strejčková, M., Cholastová, T. & Nedělník, J. 2013. Vliv intenzity mulčování na množství mikroskopických hub ve vzduchu. *ÚRODA*, 61 (12 věd.př.): 46-49.
- Houdek, I., Kohoutek, A. & Odstrčilová, V. 2013. Kvalita víceletých pícnin a travních druhů při postupné sklizni. *ÚRODA*, 61 (12 věd.př.): 102-107.
- Hubert, J., Nesvorná, M., Aulický, R. & Stejskal, V. 2013. Rizika skladištních roztočů, plísní a mykotoxinů v obilí. *ÚRODA*, 61 (9): 62-63.
- Hýsek, J. & Vavera, R. 2013. Vliv intenzity pěstování a počasí na výskyt houbových patogenů pšenice. *ÚRODA*, 61 (12): 18-20.
- Hýsek, J. & Vavera, R. 2013. Fytopatogenní houby na listech ozimé pšenice v sezóně 2011-2012. *ÚRODA*, 61 (1): 19-21.
- Cholastová, T., Hortová, B. & Palicová, J. 2013. Zhodnocení spektra hub rodu *Fusarium* na trvalých travních porostech s využitím druhově - specifické PCR. *ÚRODA*, 61 (12 věd.př.): 50-55.
- Chrpová, J., Šíp, V. & Štočková, L. 2013. Hodnocení odolnosti k fuzarióze klasu u odrůd ozimé pšenice. *ÚRODA*, 61 (4): 72-76.
- Kocourek, F. 2013. Ekonomický práh škodlivosti pro kohoutky na ozimé pšenici. *ÚRODA*, 61 (2): 24-28.
- Kocourek, F. & Holý, K. 2013. Monitorování dospělců kovaříků z rodu *Agriotes* pomocí feromonových lapáků. *ÚRODA*, 61 (8): 30-35.
- Kocourek, F., Saska, P. & Řezáč, M. 2013. Diversity of carabid Beetles (Coleoptera: Carabidae) under Three Different Control Strategies against European Corn Borer in Maize. *PLANT PROTECTION SCIENCE*, 49 (3): 146-153.
- Kocourek, F., Stará, J., Hubert, J. & Nesvorná, M. 2013. Ochrana proti rezistentním populacím škůdců v řepce. *ÚRODA*, 61 (3): 36-40.
- Kodešová, R., Vlasáková, M., Fér, M., Teplá, D., Jakšík, O., Neuberger, P. & Adamovský, R. 2013. Thermal properties of representative soils of the Czech Republic. *SOIL AND WATER RESEARCH*, 8 (4): 141-150.
- Kopecký, P. & Cenklová, V. 2013. Studium odolnosti vybraných genotypů kapusty kadeřavé vůči nádorovitosti brukvovitých. *ÚRODA*, 61(12 věd.př.): 154-157.
- Kopecký, P., Cenklová, V. & Dušek, K. 2013. Dejarovizací indukovaná tvorba ektopických stonkových hlíz v průběhu kvetení kedlubny, odrůdy 'Ideal'. *ZAHRADNICTVÍ*, 12(5): 26-27.
- Körschens, M., Albert, E., Armbruster, M., Barkusky, D., Baumecker, M., Behle-Schalk, L., Bischoff, R., Čergan, Z., Ellmer, F., Herbst, F., Hoffmann, S., Hofmann, B., Kismányoky, T., Kubát, J., Kunzová, E., López-Fando, C., Merbach, I., Merbach, W., Pardor, M., Rogasik, J., Rühlmann, J., Spiegel, H., Schulz, E., Tajnšek, A., Tóth, Z., Wegener, H. & Zorn, W. 2013. Effect of mineral and organic fertilization on crop yield, nitrogen uptake, carbon and nitrogen balances, as well as soil

organic carbon content and dynamics: results from 20 European long-term field experiments of the twenty-first century. ARCHIVES OF AGRONOMY AND SOIL SCIENCE, 59 (8): 1041-1057.

Kučera, V., Vyvadilová, M. & Klíma, M. 2013. Šlechtění žlutosemenné ozimé řepky (*Brassica napus* L.). ÚRODA, 61 (12 věd.př.): 158-161.

Kunzová, E. 2013. The effect of crop rotation and fertilization on dry matter yields and organic C content in soil in long-term field experiments in Prague. ARCHIVES OF AGRONOMY AND SOIL SCIENCE, 59 (9): 1177-1191.

Kunzová, E., Škarpa, P., Zukalová, H. & Hlisenkovský, L. 2013. Hnojení slunečnice a odběr živin u hybridu ES Biba. ÚRODA, 61 (3): 42-44.

Kurešová, G. & Haberle, J. 2013. Vliv zásobení vodou na obsah dusíku v zrně odrůd ozimé pšenice. ÚRODA, 61 (12 věd.př.): 296-299.

Laknerová, I., Mašková, E., Fiedlerová, V., Holasová, M., Winterová, R., Ouhřabková, J., Vaculová, K., Martinek, P., Dvořáček, V. & Ehrenbergerová, J. 2013. Využití netradičních forem obilovin v pekárenských výrobcích obohacených kyselinou listovou. ÚRODA, 61 (12 věd.př.): 396-399.

Litschmann, T., Vávra, R. & Falta, V. 2013. Nedestruktivní stanovení listové plochy vybraných odrůd jabloní. VĚDECKÉ PRÁCE OVOCNÁŘSKÉ, 23: 205-212.

Madaras, M., Mayerová, M., Kulhánek, M., Koubová, M. & Faltus, M. 2013. Waste silicate minerals as potassium sources: a greenhouse study on spring barley. ARCHIVES OF AGRONOMY AND SOIL SCIENCE, 59 (5): 671-683.

Martinková, Z. & Honěk, A. 2013. Fatal germination in barnyardgrass (*Echinochloa crus-galli*). PLANT PROTECTION SCIENCE, 49 (4): 193-197.

Mertelík, J., Kloudová, K., Šedivá, J., Korba, J. & Šillerová, J. 2013. Řešení problematiky spály růžovitých rostlin způsobené bakterií *Erwinia amylovora* (Burrill) Winslow et al. 1920 z pohledu ochrany budoucích výsadeb hlohů. ACTA PRUHONICIANA (103): 107-110.

Ovesná, J., Stavělková, H., Svobodová, L., Horníčková, J. & Velíšek, J. 2013. Akumulace cysteinsulfoxidu a selenu v česneku (*Allium sativum* L.). ÚRODA, 61(12 věd.př.): 30-35.

Ovesná, J., Leišová-Svobodová, L. & Kučera, L. 2013. Možnosti identifikace odrůd česneku pomocí analýzy mikrosatelitů. ÚRODA, 61 (12 věd.př.): 166-169.

Palicová, J., Hanzalová, A., Bartoš, P. & Bížová, I. 2013. Reakce vybraných odrůd ozimé pšenice na stéblolam. ÚRODA, 61 (11): 21-23.

Papoušková, L., Dvořáček, V., Faměra, O. & Dotlačil, L. 2013. Reologické hodnocení u souboru genetických zdrojů pšenice z kolekcí genové banky. ÚRODA, 61(12 věd.př.): 170-173.

Paprštein, F., Sedlák, J., Matějček, A., Chroboková, E. & Polák, J. 2013. Hodnocení netransgenních zdrojů rezistence slivoně vůči viru PPV. VĚDECKÉ PRÁCE OVOCNÁŘSKÉ, 23: 213-218.

Pavela, R., Žabka, M., Kalinkin, V., Kotenev, E., Gerus, A., Shchenikova, A. & Chermenskaya, T. 2013. Systemic applications of azadirachtin in the control of *Corythucha ciliata* (Say, 1832) (Hemiptera, Tingidae), a pest of *Platanus* sp.. PLANT PROTECTION SCIENCE, 49 (1): 27-33.

Peč, J. 2013. Konopí aneb THC, CBD, CB1, CB2 atp.. PRAKTICKÉ LÉKÁRENSTVÍ, 9 (3): 131-134.

Petrželová, I., Dušková, E. & Dušek, K. 2013. Monitoring chorob a škůdců v polních porostech genetických zdrojů léčivých, aromatických a kořeninových rostlin (LAKR). ÚRODA, 61 (12 věd.př.): 214-217.

Raimanová, I. & Kurešová, G. 2013. Vliv podmínek prostředí a listové výživy na stárnutí listů během procesu tvorby zrna u pšenice. ÚRODA, 61 (12 věd.př.): 328-331.

Ripl, J. & Kumar, J. 2013. Reakce vybraných odrůd pšenice a ječmene na infekci WDV. ÚRODA, 61(8): 76-80.

- Stará, J. & Kocourek, F. 2013. Účinnost insekticidů na rezistentní populace škůdců. *ÚRODA*, 61 (11): 35-37.
- Strašil, Z. 2013. Navrhovaná rajonizace zemědělské půdy pro ovsík vyvýšený *Arrhenatherum elatius* (L.) J. Presl and C. Presl v podmínkách ČR. *ÚRODA*, 61 (12 věd.př.): 336-339.
- Strašil, Z. 2013. Vliv stanoviště a agrotechniky na produkční schopnost krambe. *ÚRODA*, 61(9): 34-38.
- Svoboda, J. 2013. Studium kinetiky infekce ZYMV ve vybraných druzích cuket. *ÚRODA*, 61 (12 věd.př.): 226-229.
- Svoboda, J. 2013. Hodnocení účinnosti přenosu ZYMV semeny infikovaných rostlin čeledi Cucurbitaceae. *ÚRODA*, 61 (12 věd.př.): 230-233.
- Svoboda, P. 2013. Růst kořenů ozimé pšenice za různých vlhkostních podmínek. *ÚRODA*, 61 (12 věd.př.): 340-343.
- Šimon, T. & Kunzová, E. 2013. Vliv hnojení digestátem na výnos jarního ječmene a kvalitu půdy. *ÚRODA*, 61 (5): 27-32.
- Šimon, T. & Mikanová, O. 2013. Nosiče půdních bakterií použitelné v inokulačních preparátech. *ÚRODA*, 61 (10): 53-56.
- Šimon, T., Mikanová, O. & Cerhanová, D. 2013. Long-term effect of straw and farmyard manure on soil organic matter in field experiment in the Czech Republic. *ARCHIVES OF AGRONOMY AND SOIL SCIENCE*, 59 (9): 1193-1205.
- Štočková, L. & Bradová, J. 2013. Nový přístup k hodnocení glykemického indexu na principu analýzy stravitelnosti sacharidů. *ÚRODA*, 61 (12 věd.př.): 108-113.
- Štočková, L. & Holubec, V. 2013. Kvalita plodů planých ekotypů zimolezu kamčatského (*Lonicera kamchatica* Sevast., Pojark.) v klimatických podmínkách ČR. *ÚRODA*, 61 (12 věd.př.): 400-403.
- Urban, M., Vítámvás, P., Klíma, M. & Prášil, I. 2013. Vliv nedostatku vody na vybrané fyziologické parametry u řepky olejky. *ÚRODA*, 61 12 věd.př.): 182-185.
- Vach, M. & Hýsek, J. 2013. Působení nových biopreparátů a zpracování půdy na produkci a zdravotní stav pšenice ozimé. *ÚRODA*, 61(12 věd.př.): 360-363.
- Vach, M. & Strašil, Z. 2013. Hodnocení rozdílného zpracování půdy a hnojení N na výnosy jarního ječmene. *ÚRODA*, 61 (12 věd.př.): 364-367.
- Vávra, R., Litschmann, T. & Falta, V. 2013. Virulence patogenu *Venturia inaequalis* na genotypech jabloní nesoucích geny rezistence v letech 2010-2013. *ZAHRADNICTVÍ*, 12 (12): 16-19.
- Žabka, M. & Pavela, R. 2013. Testování antifungálních vlastností vybraných rostlinných extraktů. *ÚRODA*, 61 (12 věd.př.): 248-251.

### ***Odborné knihy***

Vokál, B., Bárta, J., Bártová, V., Čepl, J., Čížek, M., Doležal, P., Domkářová, J., Dohanyos, M., Faltus, M., Greplová, M., Hamouz, K., Hausvater, E., Homolka, P., Horáčková, V., Hůla, J., Kasal, P., Kopačka, V., Koukalová, V., Mayer, V., Melzoch, K., Opatrný, Z., Patáková, P., Paulová, L., Polzerová, H., Rajchl, A., Rychtera, M., Šantrůček, L., Šárka, E., Ševčík, R., Tajovský, M., Vejchar, D. & Zámečník, J. 2013. *Brambory: šlechtění – pěstování – užití - ekonomika*. Praha, Profi Press, 160 s. ISBN 978-80-86726-54-0.

### ***Kapitoly v odborných knihách***

Bláha, L. & Pazderů, K. 2013. Influence of the Root and Seed Traits on Tolerance to Abiotic Stress. In: Stoytcheva, M. & Zlatev, R. (eds.). *Agricultural Chemistry*. InTech, Croatia, pp. 89-112. ISBN 978-953-51-1026-2.

Caldara, R. & Skuhrovec, J. 2013. Curculionidae: Hyperinae. In: Löbl, I. & Smetana, A. (eds.). Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Brill, The Netherlands, pp. 96-96. ISBN 978-90-04-25206-6.

Dotlačil, L., Hermuth, J., Stehno, Z., Faberová, I. & Dvořáček, V. 2013. Krajobové a staré odrůdy pšenice jako důležitá součást genofondu zemědělských plodin. In: Bláha, L. & Šerá, B. (eds.). Význam celistvosti rostliny ve výzkumu, šlechtění a produkci. Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Praha, s. 109-124. ISBN 978-80-7427-129-8.

Haberle, J. 2013. Využití plodinových modelů pro simulaci dopadu klimatické změny a výběr vhodných znaků kořenů a nadzemních částí pro šlechtění na tyto podmínky. In: Bláha, L. & Šerá, B. (eds.). Význam celistvosti rostliny ve výzkumu, šlechtění a produkci. Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Praha, s. 97-107. ISBN 978-80-7427-129-8.

Holubec, V. 2013. Význam planých druhů a krajových forem pro šlechtění, uchování národního genofondu. In: Bláha, L. & Šerá, B. (eds.). Význam celistvosti rostliny ve výzkumu, šlechtění a produkci. Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Praha, s. 125-133. ISBN 978-80-7427-129-8.

Kůdela, V. 2013. Ohrožují glyfosátové herbicidy udržitelnost intenzivních pěstitelských systémů? In: Bláha, L. & Šerá, B. (eds.). Význam celistvosti rostliny ve výzkumu, šlechtění a produkci. Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Praha, s. 152-176. ISBN 978-80-7427-129-8.

Pavela, R. 2013. New Possibilities of Using the Antifeedant and Repellent Effects of Plant Extracts in the Protection of Plants and Human Health. In: Giordano, A. & Costs, A. (eds.). Plant Extracts: Role in Agriculture, Health Effects and Medical Applications. Nova Science Publishers, Inc., United States of America, pp. 219-240. ISBN 978-1-62417-534-3.

Skuhrovec, J. 2013. Curculionidae: Hyperinae. In: Löbl, I. & Smetana, A. (eds.). Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Brill, The Netherlands, pp. 93-96. ISBN 978-90-04-25206-6.

Skuhrovec, J. 2013. Curculionidae: Curculionidae/Hyperinae. In: Löbl, I. & Smetana, A. (eds.). Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Brill, The Netherlands, pp. 96-96. ISBN 978-90-04-25206-6.

Skuhrovec, J. 2013. Hyperinae. In: Löbl, I. & Smetana, A. (eds.). Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Brill, The Netherlands, pp. 423-437. ISBN 978-90-04-25206-6.

### ***Certifikované metodiky***

Burg, P., Zemánek, P., Jelínek, A., Dědina, M. & Skala, O. 2013. Separace semen révy vinné z matolin, Mendelova univerzita v Brně, Zahranická fakulta v Lednici, 31 s. ISBN 978-80-7375-925-4.

Dědina, M., Skala, O., Lachman, J. & Hejtmánková, A. 2013. Lisování oleje z vinných jader, Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i., Praha, 15 s. ISBN 978-80-86884-77-6.

Kocourek, F. 2013. Využití ekonomických prahů škodlivosti v řízení ochrany polních plodin, Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., 37 s. ISBN 978-80-7427-138-0.

Kocourek, F., Falta, V., Stará, J., Holý, K., Horská, T. & Vávra, R. 2013. Minimalizace rizik pesticidů v integrované produkci jádovin, Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Praha, 71 s. ISBN 978-80-7427-145-8.

Kocourek, F., Holý, K. & Stará, J. 2013. Optimalizace používání pesticidů proti škůdcům v systému integrované produkce brukvovité zeleniny, Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Praha, 74 s. ISBN 978-80-7427-139-7.

Konvalina, P., Capouchová, I., Janovská, D., Prokinová, E., Káš, M. & Moudrý, J. 2013. Produkce osiv obilnin v ekologickém zemědělství, Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Praha, 58 s. ISBN 978-80-7427-146-5.

Křížan, B., Ondrušíková, E., Holleínová, V., Kudělková, M., Herrmannová, E., Matejková, D. & Polák, J. 2013. Metodika ozdravování rostlin odrůd meruňky, broskvoně a slivoně pomocí chemoterapie v podmínkách in vitro, Mendelova univerzita v Brně, 26 s. ISBN 978-80-7375-837-0.

Kučera, V., Vyvadilová, M., Klíma, M., Čurn, V., Havlíčková, L., Jozová, E. & Macháčková, I. 2013. Metodika tvorby rodičovských komponent a hybridů ozimé řepky (*Brassica napus* L.) na bázi CMS, Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Praha, 21 s. ISBN 978-80-7427-148-9.

Mikanová, O. & Šimon, T. 2013. Alternativní výživa rostlin dusíkem, Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Praha, 24 s. ISBN 978-80-7427-143-4.

Ovesná, J., Janská, A., Svoboda, P., Prášil, I. & Pouchová, V. 2013. Metodika hodnocení odolnosti odrůd ke stresům na základě analýzy exprese genů cukerného metabolismu v ječmeni, Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Praha, 29 s. ISBN 978-80-7427-136-6.

Pánková, I., Krejzar, V., Mertelík, J. & Kloudová, K. 2013. Metodika inokulace jírovce maďalu (*Aesculus hippocastanum*) původcem choroby bleeding canker, bakterií *Pseudomonas syringae* pv. *aesculi* v polních podmínkách, Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Praha, 15 s. ISBN 978-80-7427-142-7.

Tesařová, Z., Šídová, D., Vráblík, A., Hodek, J. & Ovesná, J. 2013. Metodika analýzy mléčných výrobků a jejich sójových analogů na přítomnost RoundUp Ready sóji, Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Praha, 37 s. ISBN 978-80-7427-134-2.

Věchet, L., Hanzalová, J., Drabešová, J., Palicová, J., Hanzalová, A. & Martinek, P. 2013. Uplatnění nových poznatků o braničnatce pšeničné (*Mycosphaerella graminicola*) ve šlechtění na rezistenci, Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Praha, 12 s. ISBN 978-80-7427-132-8.

### ***Software***

Kocourek, F., Holý, K., Abrham, Z., Scheufler, V. & Herout, M. 2013. Expertní systém pro rozhodování o ochraně rostlin podle ekonomických prahů škodlivosti, dostupné na: AG info, s.r.o.

### ***Užitné vzory***

Dráb, T., Jarošová, J., Svobodová, E. & Kundu, J. 2013. Reakční souprava pro detekci virových patogenů s RNA genomem napadající obilniny a jiné druhy čeledi Poaceae pomocí činidla pro Real-time RT-gPCR

Dušek, K. & Dušková, E. 2013. Pomůcka pro léčení včel

Dvořáček, V., Ehrenbergerová, J., Rysová, J., Vaculová, K. & Laknerová, I. 2013. Pekařská směs pro přípravu chleba a běžného pečiva

Dvořáček, V., Laknerová, I., Ehrenbergerová, J., Rysová, J. & Vaculová, K. 2013. Chlebová směs pro přípravu vícezrnného chleba

Dvořáček, V., Laknerová, I., Ehrenbergerová, J., Rysová, J. & Vaculová, K. 2013. Mlýnská obilná směs pro přípravu pekárenských a pečivářenských výrobků

Janovská, D., Štočková, L. & Lachman, J. 2013. Směsná pšenično-pohanková těstovina

Jarošová, J., Dráb, T., Svobodová, E. & Kumar, J. 2013. Sonda pro molekulární detekci virových patogenů obilnin a trav pomocí technologie Microarray

Pavela, R. 2013. Tvarově stabilní směsi pro zdravý růst a ochranu rostlin před škůdci

Pavela, R. 2013. Kapalný prostředek potlačující výskyt larev smutnic v pěstebním substrátu

Pavela, R. & Žabka, M. 2013. Prostředek proti skládkovým chorobám a způsob jeho výroby

Pavela, R. & Žabka, M. 2013. Tvarově stabilní směsi pro dlouhodobou výživu a podporu kvetení okrasných rostlin

Raimanová, I., Trčková, M. & Horák, J. 2013. Listové hnojivo pro výživu révy vinné

Ust'ak, S. 2013. Laboratorní zařízení pro simulaci procesů hydrotermálně-katalytického zpracování biomasy a bioodpadů

#### ***Technicky realizované výsledky***

Kohoutek, A. 2013. Prototyp stroje pro pásové setí PS - 2, VÚRV, v.v.i.

#### ***Výsledky promítnuté do právních předpisů a norem***

Klír, J., Šťastná, J. & Hanzal, V. 2013. Vyhláška č. 377/2013 Sb., o skladování a způsobu používání hnojiv, Ministerstvo zemědělství ČR, Těšnov 17, 117 05 Praha 1

#### ***Ověřené technologie a odrůdy***

Korba, J., Krejzar, V., Pánková, I. & Šillerová, J. 2013. Technologie stanovení potenciální aktivity původce spály růžovitých (jabloňovitých) rostlin pro jednotlivé oblasti v ČR., Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.

Kučera, V., Vyvadilová, M. & Klíma, M. 2013. Odrůda řepky ozimé Cortes, Selgen, a.s. Jankovcova 18, 170 37 Praha 7

Pavela, R. 2013. Technologie výroby kapalného prostředku potlačující výskyt larev smutnic v pěstebním substrátu, Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.

Pavela, R. & Žabka, M. 2013. Technologie výroby hnojivých tyčinek se stimulací kvetení, Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.

Ust'ak, S., Muňoz, J. & Ust'aková, M. 2013. Hydrotermální úprava zbytků po anaerobní fermentaci na přípravky pro zlepšení půdních vlastností, Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.

Seznam projektů VaVaI a programů řešených v roce 2013			
ID projektu	Název projektu	Poskytovatel	Řešitel za VURV
324	Kontaminanty v životním prostředí řeky Eger-Ohře	Ministerstvo zemědělství	Kunzová Eva Ing., CSc.
100064303	Rekultivace plošně zatížených areálů těžkými kovy a ploch po hnědouhelné těžbě v euroregionu Krušnohoří pomocí optimalizované produkce obnovitelných zdrojů k energetickému využití	Ministerstvo zemědělství	Honzík Roman Ing.
100114993	Návrh způsobů využití krajiny vedoucí k trvale udržitelnému zlepšení kvality vody a protierozní ochrany v přeshraničním povodí Nisy - CÍL3	Ministerstvo pro místní rozvoj	Pavlu Vilém prof.doc.Dr.Ing.
12, 13, 14, 16 /2013-2199Ko	Národní program rostlin	Ministerstvo zemědělství	Holubec Vojtěch Ing., CSc.
17, 19, 32/2013-2199Ko	Národní program mikroorganismů	Ministerstvo zemědělství	Komínek Petr Ing., Ph.D.
231-2013-14131	Zajištění monitoringu a hodnocení 3.akčního programu	Ministerstvo zemědělství	Klír Jan Ing., CSc.
232-2013-14131	Šetření v zemědělských podnicích 2013	Ministerstvo zemědělství	Klír Jan Ing., CSc.
269292	Interkontinentální a současný výzkum transgenních modifikací ve švestkách (INTEREST)	Ministerstvo zemědělství	Polák Jaroslav Doc. Ing., DrSc.
289842	Genetics and physiology of wheat development to flowering: tools to breed for improved adaptation and yield potential	Evropská unie	Pánková Kateřina Mgr.
31/0025	BioNetwork	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy	Dušek Karel Ing., CSc.
612739	PreSto GMO ERA - Net	Evropská unie	Ovesná Jaroslava doc. RNDr., CSc.
613609 I + II	Jednotný přístup k diverzifikaci genetického základu a zlepšení rezistence vůči stresu, agrotechniky a nutriční / technologické kvality minoritních obilnin pro lidskou výživu v Evropě I (RTD + Man. + Diss.)	Evropská unie	Janovská Dagmar Ing., Ph.D.
7AMB12SK134	Společenstva slunečkovitých v podmínkách změny klimatu a introdukce nového druhu Harmonia axyridis	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy	Honěk Alois doc. RNDr., CSc.
7AMB12SK136	Studium vývoje variability populací vybraných fytopatogenních hub v různých agroekosystémech České a Slovenské republiky	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy	Svobodová Leona RNDr. Mgr., Ph.D.

7AMB12SK141	Charakteristika různých populací hád'átka bramborového ( <i>Globodera rostochiensis</i> , <i>Globodera pallida</i> ) pomocí molekulárně biologických metod	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy	Douda Ondřej Ing., Ph.D.
7AMB13AR002	Spontánní hybridizace kulturních a planých taxonů - genová introgrese jako zemědělská hodnota nebo ohrožení?	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy	Holubec Vojtěch Ing., CSc.
7AMB13AR004	Charakterizace, výběr a konzervace vegetativně množených zelenin podle obsahu zdraví prospěšných látek	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy	Ovesná Jaroslava doc. RNDr., CSc.
7AMB13PL049	Obhospodařování podhorských travních porostů ve vztahu k druhové diverzitě rostlin a ochraně přírody	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy	Pavlu Vilém prof.doc.Dr.Ing.
7AMB13PL051	Identifikace a kvantifikace genetické modifikace v medu pomocí Real Time PCR a polinologických metod	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy	Ovesná Jaroslava doc. RNDr., CSc.
7E12039	Spolufinancování projektu Genetics and physiology of wheat development to flowering: tools to breed for improved adaptation and yield potential	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy	Pánková Kateřina Mgr.
DF11P01OVV006	Záchrana a konzervace kulturního dědictví historických českých a moravských odrůd ovoce a dalších tradičních a zapomenutých plodin	Ministerstvo kultury	Holubec Vojtěch Ing., CSc.
Dotační program 3.d.	Tvorba genotypů řepky ozimé s vysokou rezistencí vůči mrazu a suchu	Ministerstvo zemědělství	Kučera Vratislav Ing., CSc.
ED0007	Centrum regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum	Ministerstvo zemědělství	Dušek Karel Ing., CSc.
GA522/09/2058	Dynamika hladin rostlinných hormonů a proteomu během aklimace na chlad u ozimé a jarní pšenice a vybraných rekombinantů	Grantová agentura ČR	Prášil Ilja RNDr., CSc.
GA525/09/1872	Interakce skladištních roztočů s bakteriemi jejich intestinálního systému	Grantová agentura ČR	Kopecký Jan Ing., Ph.D.
GA526/09/1436	Faktory limitující vzházení semenáčků pampelišky, <i>Taraxacum sect.Ruderalia</i>	Grantová agentura ČR	Saska Pavel doc. RNDr., Ph.D.
GAP501/10/1778	Přesné mapování a identifikace kandidátního genu ovlivňujícího dobu kvetení pšenice	Grantová agentura ČR	Pánková Kateřina Mgr.
GPP501/11/P637	Analýza vlivu stresových faktorů chladu a sucha na odolnost různých genotypů pšenice s odlišnou úrovní odolnosti se zaměřením na studium změn proteomu	Grantová agentura ČR	Kosová Klára RNDr., Ph.D.
IAA603020901	Význam hub a aktinomycet pro rozklad odumřelé rostlinné hmoty v ekosystémech kontaminovaných těžkými kovy	Grantová agentura akademie věd ČR	Marečková Markéta RNDr., Ph.D.
LD11066	Zeleniny rodu <i>Allium</i> jako potenciální zdroj minerálních látek určených k lidské spotřebě: obsah selenu	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy	Ovesná Jaroslava doc. RNDr., CSc.

LD11069	Reakce na zasolení u odolného druhu ječmene <i>Hordeum marinum</i> a citlivého druhu ječmene <i>Hordeum vulgare</i> - úloha stresových proteinů	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy	Kosová Klára RNDr., Ph.D.
LD12041	Vliv osmotického stresu a termických vlastností vinné révy na její kryoprezervaci	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy	Faltus Miloš Ing., Ph.D.
LD13003	Aplikace biouhlu do půdy ke snížení vyplavování živin do povrchových a podzemních vod a zvýšení půdní úrodnosti	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy	Kopecký Jan Ing., Ph.D.
LD13052	Optimalizace chovu dravých roztočů pro zkvalitnění biologické ochrany skleníků	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy	Hubert Jan Mgr., Ph.D.
LH11133	Účinky biologicky aktivních látek izolovaných z vybraných rostlin euroasijské oblasti na modelové druhy škůdců zemědělských plodin	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy	Pavela Roman Ing., Ph.D.
LH11134	Taxonomické, evoluční a fytochemické otázky komplexu <i>Lonicera kamtschatica/coerulea</i> jako genetického zdroje nového ovoce a potřeby jeho in situ konzervace	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy	Holubec Vojtěch Ing., CSc.
LH12158	Diversita genetických zdrojů řepky a pšenice čínského a českého původu, charakterizace a hodnocení vybraných cenných materiálů pomocí biotechnologických metod pro jejich další využití	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy	Dotlačil Ladislav Ing., CSc.
LH12159	Hodnocení a výběr genetických zdrojů kukuřice a pšenice pocházejících z ČLR a ČR cílený na toleranci k abiotickým stresům	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy	Madaras Mikuláš RNDr., Ph.D.
LH12160	Druhová diverzita škůdců skladovaného obilí a jejich biologická kontrola pomocí dravých roztočů rodu <i>Cheyletus</i>	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy	Stejskal Václav Ing., Ph.D.
LH12161	Funkční genomická studie viru zakrslosti pšenice pro identifikaci zdrojů rezistence a charakterizaci patogenity	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy	Kumar Jiban Ing., Ph.D.
LH12210	Porozumění životním cyklům střevlíkovitých brouků - základní předpoklad pro podpoření jejich populací v agroekosystémech a přilehlých biotopech	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy	Saska Pavel doc. RNDr., Ph.D.
LH12211	Vyhodnocení agrogenních změn rozložitelné části půdní organické hmoty ve dlouhodobých polních pokusech na černozemích v Rusku a v České republice	Ministerstvo zemědělství	Lipavský Jan Mgr., CSc.
LH13042	Variabilita vláken z velkých ampulovitých žláz pavouků a vliv morfologie těchto žláz na kvalitu vláken	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy	Řezáč Milan RNDr., Ph.D.

LH13276	Biogenní emise skleníkových plynů a procesy transformace uhlíku a dusíku v půdách v návaznosti na globální klimatické změny: regulační mechanismy, vliv různých způsobů obhospodařování půd a extrémních výkyvů počasí	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy	Mikulka Jan doc. Ing., CSc.
MZE0002700604	Udržitelné systémy pěstování zemědělských plodin pro produkci kvalitních a bezpečných potravin, krmiv a surovin	Ministerstvo zemědělství	Kocourek František prof. RNDr. Ing., CSc.
QI101A123	Komplexní výzkum rezistence transgenních rostlin <i>Prunus domestica</i> L., klon C5 k viru šarky švestky, viru zakrslosti slivoně a viru chlorotické skvrnitosti jabloně, identifikace netransgenních zdrojů rezistence slivoně k PPV	Ministerstvo zemědělství	Polák Jaroslav Doc. Ing., DrSc.
QI101B088	Netoxická efektivní ekologická inaktivace hmyzích škůdců na principu řízených atmosfér ve skladovaných zrnech se zachováním jejich biokvality	Ministerstvo zemědělství	Kučerová Zuzana Ing.
QI101B267	Vývoj a aplikace nových efektivních postupů pro kontrolu kvality produktů zemědělské v řetězci prvovýroba a posouzení bezpečnosti potravin	Ministerstvo zemědělství	Ovesná Jaroslava doc. RNDr., CSc.
QI101C199	Využití synergického účinku funkčního přídatku jádra ke kvalitní píci z trvalých travních porostů pro zvýšení konkurenceschopnosti výroby mléka	Ministerstvo zemědělství	Kohoutek Alois Ing., CSc.
QI111A075	Využití biotechnologických metod, nových výchozích materiálů a efektivních postupů ve šlechtění ozimé řepky	Ministerstvo zemědělství	Kučera Vratislav Ing., CSc.
QI111A119	Identifikace příčin a metody prevence ztrát včelstev	Ministerstvo zemědělství	Erbán Tomáš RNDr., Ph.D.
QI111B044	Komplexní strategie pro minimalizaci negativního dopadu infekce toxikogenními houbami r. <i>Fusarium</i> v obilovinách a odvozených produktech	Ministerstvo zemědělství	Ovesná Jaroslava doc. RNDr., CSc.
QI111B065	Nová užitá technologie a nová fumigační komora na použití kyanovodíku pro fytokaranténu komodit a dřeva a uchování kvality osiv a dalších rostlinných materiálů	Ministerstvo zemědělství	Stejskal Václav Ing., Ph.D.
QI111B107	Výzkum získávání a využití biologicky aktivních látek (BAL) ze semen vinných hroznů pro zlepšení metabolismu hospodářských zvířat jako podklad pro návrh nejlepší dostupné techniky (BAT)	Ministerstvo zemědělství	Lipavský Jan Mgr., CSc.
QI111B154	Bezpečnost cereálních bioproduktů z pohledu výskytu alternáriových a fusariových mykotoxinů	Ministerstvo zemědělství	Janovská Dagmar Ing., Ph.D.
QI111C016	Navrhnout nové postupy údržby trvalých travních porostů v LFA minimalizací hygienických rizik spojených s výskytem alergenních mikroorganismů především z	Ministerstvo zemědělství	Gabrielová Ludmila Mgr., Ph.D.

	rodu <i>Fusarium</i>		
QI11C080	Zpřesnění dostupné zásoby vody v půdním profilu na základě modelu kořenového systému plodin pro efektivní hospodaření s vodou a dusíkem	Ministerstvo zemědělství	Haberle Jan Ing., CSc.
QI91B095	Studium a charakterizace zrnin s vysokou nutriční hodnotou pro speciální pekárenské a pečivářenské využití.	Ministerstvo zemědělství	Stehno Zdeněk Ing., CSc.
QI91C118	Rezervy půdního draslíku v podmínkách trvalé negativní výživové bilance v obilnářských systémech	Ministerstvo zemědělství	Lipavský Jan Mgr., CSc.
QI91C123	Specifikace procesu množení osiva jarních forem obilnin v ekologickém systému hospodaření	Ministerstvo zemědělství	Stehno Zdeněk Ing., CSc.
QI92A246	Riziko odumírání jírovce maďalu <i>Aesculus hippocastanum</i> následkem "bleeding canker" spojeného s infekcí <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>aesculi</i> v ČR.	Ministerstvo zemědělství	Pánková Iveta Ing., Ph.D.
QJ1210008	Inovace systémů pěstování obilnin v různých agroekologických podmínkách ČR	Ministerstvo zemědělství	Vach Milan Ing., CSc.
QJ1210036	Rozšíření sortimentu podnoží jaderovin a odrůd hrušní o nové, perspektivní podnože a netradiční asijské odrůdy hrušní odvozené od <i>Pyrus pyrifolia</i> NAKAI. a <i>Pyrus ussuriensis</i> MAXIM	Ministerstvo zemědělství	Šillerová Jana Pharm.Dr., Ph.D.
QJ1210104	Optimalizace systému tvarování a řezu jabloní v integrované a ekologické produkci, s následným využitím dřevní biomasy k energetickým a pěšebním účelům	Ministerstvo zemědělství	Novotný David RNDr., Ph.D.
QJ1210158	Bezpečná a kvalitní zelenina r. <i>Allium</i> se zaměřením na česnek z domácích zdrojů	Ministerstvo zemědělství	Ovesná Jaroslava doc. RNDr., CSc.
QJ1210165	Vyšší nutriční a hygienicko-toxikologická kvalita hlavních druhů polní zeleniny pěstované v inovovaných systémech integrované a ekologické produkce	Ministerstvo zemědělství	Kocourek František prof. RNDr. Ing., CSc.
QJ1210175	Výzkum a vývoj standardních metodických postupů ozdravování ovocných dřevin a révy vinné pomocí chemoterapie in vitro kultur pro systém certifikace zdravotního stavu výsadbového materiálu	Ministerstvo zemědělství	Polák Jaroslav Doc. Ing., DrSc.
QJ1210184	Využití biotechnologických metod pro zefektivnění testování rezistence jaderovin vůči patogenu bakteriální spály růžovitých (bakterie <i>Erwinia amylovora</i> )	Ministerstvo zemědělství	Šillerová Jana Pharm.Dr., Ph.D.

QJ1210189	Tvorba a identifikace nových zdrojů kombinované odolnosti k významným chorobám a škůdcům pšenice pomocí polních infekčních testů a molekulárních markérů	Ministerstvo zemědělství	Šíp Václav Ing., CSc.
QJ1210209	Inovace pěstitelských systémů jaderovin se zaměřením na organickou produkci tržní kvality	Ministerstvo zemědělství	Falta Vladan Ing., Ph.D.
QJ1210211	Využití dlouhodobých polních pokusů s hnojením pro stanovení vstupu rizikových kovů z agroekosystémů do potravního řetězce	Ministerstvo zemědělství	Kunzová Eva Ing., CSc.
QJ1210275	Řešení aktuálních problémů pěstování třešní a višní s tržní kvalitou plodů se zaměřením na ekologicky šetrné postupy	Ministerstvo zemědělství	Falta Vladan Ing., Ph.D.
QJ1210305	Integrovaná ochrana proti plísni bramboru v nových agroenvironmentálních podmínkách s využitím prognózy výskytu choroby a na základě nových poznatků o změnách v populacích patogena a procesech rozkladu hlíz	Ministerstvo zemědělství	Krejzar Václav Ing., Ph.D.
QJ1210359	Udržitelné systémy pěstování brambor zajišťující ochranu proti obecné strupovitosti	Ministerstvo zemědělství	Marečková Markéta RNDr., Ph.D.
QJ1230159	Monitoring, diagnostika a práh škodlivosti viróz obilnin a jejich přenašečů v souvislostech stále se měnícího klimatu	Ministerstvo zemědělství	Kumar Jiban Ing., Ph.D.
QJ1230167	Metody diagnostiky rezistence živočišných škůdců k pesticidům a antirezistentní strategie pro minimalizaci vlivu pesticidů na životní prostředí	Ministerstvo zemědělství	Stará Jitka Ing., Ph.D.
QJ1310055	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	Ministerstvo zemědělství	Prášil Ilja RNDr., CSc.
QJ1310057	Technologie řízených atmosfér a teplotních manipulací, proti škůdcům skladovaných obilovin	Ministerstvo zemědělství	Aulický Radek Ing., Ph.D.
QJ1310072	Využití systému participatory breeding ve výzkumu a šlechtění odrůd pšenice vhodných pro ekologické pěstování	Ministerstvo zemědělství	Janovská Dagmar Ing., Ph.D.
QJ1310085	Nové metody pro komplexní diagnostiku zdravotního stavu včelstev <i>Apis mellifera</i> pro prevenci chorob a zvýšení jejich fitness	Ministerstvo zemědělství	Erban Tomáš RNDr., Ph.D.
QJ1310091	Sladovnický ječmen pro "České pivo"	Ministerstvo zemědělství	Svobodová Leona RNDr. Mgr., Ph.D.
QJ1310128	Analýza současného stavu a návrh opatření pro systematické uplatňování systému integrované ochrany proti obtížně hubitelným a rezistentním plevelům v obilninách	Ministerstvo zemědělství	Mikulka Jan doc. Ing., CSc.

QJ1310218	Snížení rizika výskytu původce bakteriální kroužkovitosti bramboru v šlechtitelském a množitelenském materiálu	Ministerstvo zemědělství	Pánková Iveta Ing., Ph.D.
QJ1310219	Pšenice se specifickým složením a vlastnostmi škrobu pro potravinářské a průmyslové účely	Ministerstvo zemědělství	Bradová Jana Ing.
QJ1310226	Vývoj nových metod ochrany obilnin a zeleniny proti významným patogenům a škůdcům pomocí botanických pesticidů využitelných v ekologickém i integrovaném zemědělství	Ministerstvo zemědělství	Douda Ondřej Ing., Ph.D.
QJ1320213	Inovace systémů zemědělského hospodaření v prostředí kvartérních sedimentů, jejich ověření a aplikace v ochranných pásmech vodních zdrojů	Ministerstvo zemědělství	Klír Jan Ing., CSc.
QJ1330214	Snížení rizika degradace půd, snížení erozního účinku a snížení ohrožení životního prostředí zvýšením podílu statkových hnojiv v půdě	Ministerstvo zemědělství	Klír Jan Ing., CSc.
TA01010375	Využití progresivních biotechnologických metod ve šlechtění máku setého	Technologická agentura ČR	Klíma Miroslav Ing., Ph.D.
TA01010578	Výzkum a vývoj nových produktů pro komplexní ochranu rostlin založených na využití přírodních látek získaných pomocí superkritické extrakce a hydrodestilace	Technologická agentura ČR	Pavela Roman Ing., Ph.D.
TA01010748	Vytvoření poloprovozu pro eradikaci virových patogenů bramboru pomocí kryogenních teplot a zhodnocení jeho materiálové a energetické náročnosti	Technologická agentura ČR	Faltus Miloš Ing., Ph.D.
TA01011153	Listová hnojiva určená pro výživu vinné révy a k použití v ekologickém zemědělství	Technologická agentura ČR	Raimanová Ivana RNDr., Ph.D.
TA01020163	Inovace výrobní technologie pěstebních substrátů a vývoj environmentálně bezpečných přípravků zvyšujících obranyschopnost rostlin a skladovatelnost rostlinných produktů vůči chorobám a škůdcům	Technologická agentura ČR	Pavela Roman Ing., Ph.D.
TA01020744	Biodegradabilní plasty v procesech nakládání s odpady	Technologická agentura ČR	Lipavský Jan Mgr., CSc.
TA01020807	Vývoj inokulačních preparátů pro mikrobiologicky chudé, antropogenní půdy	Technologická agentura ČR	Šimon Tomáš Ing., CSc.
TA02010669	Výzkum a vývoj strojů a technologií pro diferencované zpracování půdy a hnojení	Technologická agentura ČR	Kusá Helena Ing., Ph.D.
TA02020168	Technologie ochrany ovoce pro systémy bezreziduální a ekologické produkce	Technologická agentura ČR	Falta Vladan Ing., Ph.D.
TA02020337	Omezení plošných zdrojů znečištění povrchových a podzemních vod fosforem pomocí agrotechnických opatření	Technologická agentura ČR	Mühlbachová Gabriela Ing., Ph.D.

TA02021257	Optimalizace provozu bioplynové stanice s prizmatickými fermentory v modelovém zemědělském podniku ve vztahu k zemědělské soustavě a životnímu prostředí	Technologická agentura ČR	Kohoutek Alois Ing., CSc.
TA02021392	Nové postupy v pěstebních technologiích okopanin šetrné k životnímu prostředí	Technologická agentura ČR	Růžek Pavel Ing., CSc.
TA02021481	Hydrotermálně-katalytické zpracování zbytků po anaerobní digesci na biouhelné sorbenty a způsoby jejich využití	Technologická agentura ČR	Ust'ak Sergej Ing., CSc.
TA03020202	Optimalizace použití digestátu na zemědělskou půdu ve vztahu k efektivnímu využití živin a ochraně půdy a vody	Technologická agentura ČR	Mühlbachová Gabriela Ing., Ph.D.
TA03020356	Vývoj substrátu pro pěstování hlívy s ohledem na ochranu před škodlivými houbami z rodu Trichoderma	Technologická agentura ČR	Novotný David RNDr., Ph.D.
TA03021491	Nový typ konzervačních přípravků pro silážování různých plodin za účelem produkce bioplynu	Technologická agentura ČR	Ust'ak Sergej Ing., CSc.
TD010056	Expertní systém pro podporu rozhodování o použití pesticidů pro zlepšení ekonomiky produkce a kvality životního prostředí	Technologická agentura ČR	Kocourek František prof. RNDr. Ing., CSc.

Zpráva nezávislého auditora o ověření účetní závěrky za rok 2013

Příloha (komentář) k roční závěrce za rok 2013



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

---

## ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA

o přezkoušení účetnictví a řádné účetní závěrky

za kalendářní rok 2013

u veřejné výzkumné instituce

Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.

*AHM audit s.r.o.*

Praha, Česká republika

Květen 2014

---

*AHM audit s.r.o.*  
společnost je zapsaná  
u Městského soudu v Praze,  
oddíl C, vložka 48759

*Sídlo:* Bělohorská 260/39  
16900 Praha 6 - Břevnov  
*Telefon :* 234 714 300  
*Fax :* 234 714 319

[www.aspekt.hm](http://www.aspekt.hm)  
*Bankovní spojení :*  
152491291/0600  
*DIČ :* CZ25089480

*Kancelář:* Palackého 90  
278 01 Kralupy n. Vlt.  
*Telefon :* 315 721 436  
*Fax :* 315 723 758



AHM audit s.r.o.

osvědčení Komory auditorů České republiky číslo 407  
Obchodní rejstřík: Praha – oddíl C, vložka 48759, Datum zápisu 18. listopadu 1996  
Pracoviště: 169 00 Praha 6 – Břevnov, Bělohorská 260/39  
Tel.: +420 234 714 300, Fax: +420 234 714 319, Mobil.tel.: +420 602 274 929  
E-mail: [libor.holy@aspekt.hm](mailto:libor.holy@aspekt.hm)

---

Identifikační údaje:

Obchodní firma:	Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.
Sídlo:	Praha 6 - Ruzyně, Drnovská 507, PSČ 161 06
Identifikační číslo:	000 27 006
Právní forma:	veřejná výzkumná instituce
Předmět podnikání:	věda a výzkum
Statutární orgán:	ředitel – Dr. Ing. Pavel Čermák
Auditorská firma:	AHM audit s.r.o. Praha 6, Bělohorská 260/39, PSČ 169 00 Osvědčení č. 407 Komory auditorů České republiky
Odpovědný auditor:	Ing. Libor Holý Osvědčení č. 1750 Komory auditorů České republiky
Ověřované období:	kalendářní rok 2013 ( 12 měsíců )
Datum vyhotovení zprávy:	30. 5. 2014
Druh výroku:	<u>výrok bez výhrad</u>
Příjemce zprávy:	ředitel výzkumného ústavu Dr. Ing. Pavel Čermák

---

Přílohy:

- rozvaha (balance) za kalendářní rok 2013,
- výkaz zisků a ztrát za kalendářní rok 2013,
- příloha k účetní závěrce za kalendářní rok 2013



AHM audit s.r.o.

osvědčení Komory auditorů České republiky číslo 407  
Obchodní rejstřík: Praha – oddíl C, vložka 48759, Datum zápisu 18. listopadu 1996  
Pracoviště: 169 00 Praha 6 – Břevnov, Bělohorská 260/39  
Tel.: +420 234 714 300, Fax: +420 234 714 319, Mobil.tel.: +420 602 274 929  
E-mail: [libor.holy@aspekt.hm](mailto:libor.holy@aspekt.hm)

## ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA k účetní závěrce

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

Se sídlem: Praha 6 - Ruzyně, Drnovská 507, PSČ 161 06  
Identifikační číslo: 000 27 006

Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky veřejné výzkumné instituce Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i. zahrnující rozvahu k 31. prosinci 2013, výkaz zisku a ztráty za rok končící k tomuto datu a přílohu této účetní závěrky, která obsahuje popis použitých podstatných účetních metod a další vysvětlující informace.

### Odpovědnost statutárního orgánu účetní jednotky za účetní závěrku

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

### Odpovědnost auditora

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

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

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

### Výrok auditora

Podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz finanční pozice veřejné výzkumné instituce Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i. k 31. prosinci 2013 a její finanční výkonnosti a peněžních toků za rok končící k tomuto datu v souladu s českými účetními předpisy.

V Praze dne 30. 05. 2014

Auditorská společnost

AHM audit s.r.o.  
Oprávnění č. 407



Statutární auditor

Libor Holý  
Oprávnění č. 1750

## ROZVAHA (BALANCE)

k 31.12.2013

Zpracováno v souladu s  
vyhláškou č. 504/2002 Sb. ve  
znění pozdějších předpisů

Název účetní jednotky

**Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.  
Drnovská 507  
Praha 6**

IČO
00027006


a	č.ř.	Stav k 1.1.2013	Stav k 31.12.2013
b	1	2	2
<b>AKTIVA</b>			
<b>A. Dlouhodobý majetek</b>	<b>1</b>	<b>397.550.420,80</b>	<b>396.066.881,86</b>
<b>I. Dlouhodobý nehmotný majetek</b>	<b>ř.09+20+28+4C</b>		
Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	(012) 2		
Software	(013) 3	3.036.397,40	2.973.607,40
Ocenitelná práva	(014) 4		
Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	(018) 5	12.441.426,20	12.383.662,51
Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek	(019) 6		
Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	(041) 7	0,00	593.000,43
Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	(051) 8		
Součet	ř. 02 až 08 9	15.477.823,60	15.950.270,34
<b>II. Dlouhodobý hmotný majetek</b>			
Pozemky	(031) 10	109.774.203,15	116.139.832,65
Umělecká díla, předměty a sbírky	(032) 11	77.358,00	77.358,00
Stavby	(021) 12	309.112.091,91	376.675.555,08
Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	(022) 13	358.818.366,56	366.327.878,40
Pěstitelské celky trvalých porostů	(025) 14	3.895.292,36	3.895.292,36
Základní stádo a tažná zvířata	(026) 15		
Drobný dlouhodobý hmotný majetek	(028) 16	109.743.745,95	114.341.880,81
Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	(029) 17	381.060,00	381.060,00
Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	(042) 18	74.402.923,25	9.844.860,81
Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	(052) 19		
Součet	ř. 10 až 19 20	966.205.041,18	987.683.718,11
<b>III. Dlouhodobý finanční majetek</b>			
Podíly v ovládaných a řízených osobách	(061) 21		
Podíly v osobách pod podstatným vlivem	(062) 22		
Dluhové cenné papíry držené do splatnosti	(063) 23		
Půjčky organizačním složkám	(066) 24		
Ostatní dlouhodobé půjčky	(067) 25		
Ostatní dlouhodobý finanční majetek	(069) 26	10.000,00	10.000,00
Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek	(043) 27		
Součet	ř.21 až 27 28	10.000,00	10.000,00
<b>IV. Oprávky k dlouhodobému majetku</b>			
Oprávky k nehmotným výsledkům výzkumu a vývoje	(072) 29		
Oprávky k softwaru	(073) 30	-2.601.797,40	-2.707.532,40
Oprávky k ocenitelným právům	(074) 31		
Oprávky k drobnému dlouhodobému nehmotnému majetku	(078) 32	-12.441.426,20	-12.383.662,51
Oprávky k ostatnímu dlouhodobému nehmotnému majetku	(079) 33		
Oprávky k stavbám	(081) 34	-154.846.466,75	-165.360.732,52
Oprávky k samostatným movitým věcem a souborům movitých věcí	(082) 35	-302.017.333,18	-310.095.122,85
Oprávky k pěstitelským celkům trvalých porostů	(085) 36	-2.491.674,50	-2.688.175,50
Oprávky k základnímu stádu a tažným zvířatům	(086) 37		

Strana 1

	č.ř.	Stav k 1.1.2013	Stav k 31.12.2013
a	b	1	2
Oprávky k drobnému dlouhodobému hmotnému majetku (088)	38	-109.743.745,95	-114.341.880,81
Oprávky k ostatnímu dlouhodobému hmotnému majetku (089)	39		
Součet ř. 29 až 39	40	-584.142.443,98	-607.577.106,59
<b>B. Krátkodobý majetek ř. 51 + 71 + 80 + 84</b>	<b>41</b>	<b>92.294.989,69</b>	<b>111.083.096,62</b>
<b>I. Zásoby</b>			
Materiál na skladě (112)	42	1.349.793,63	767.123,84
Materiál na cestě (119)	43		
Nedokončená výroba (121)	44		
Polotovary vlastní výroby (122)	45		
Výrobky (123)	46	552.835,10	736.122,13
Zvířata (124)	47		
Zboží na skladě a v prodejnách (132)	48	0,00	360.123,70
Zboží na cestě (139)	49		
Poskytnuté zálohy na zásoby (314)	50		
Součet ř. 42 až 50	51	1.902.628,73	1.863.369,67
<b>II. Pohledávky</b>			
Odebíratelé (311)	52	2.928.446,65	2.652.909,68
Směnky k inkasu (312)	53		
Pohledávky za eskontované cenné papíry (313)	54		
Poskytnuté provozní zálohy (314-ř.50)	55	1.016.948,18	1.075.007,85
Ostatní pohledávky (315)	56	275.784,60	231.496,00
Pohledávky za zaměstnanci (335)	57	421.683,90	498.709,61
Pohledávky za institucemi sociálního zabezpečení a veřejného zdravotního pojištění (336)	58	0,00	0,00
Daň z příjmů (341)	59	584.600,00	0,00
Ostatní přímé daně (342)	60	0,00	0,00
Daň z přidané hodnoty (343)	61	0,00	0,00
Ostatní daně a poplatky (345)	62	46.923,00	0,00
Nároky na dotace a ostatní zúčtování se st.rozpočtem (346)	63	0,00	937.149,51
Nároky na dotace a ostatní zúčtování s rozpočtem ÚSC (348)	64		
<b>II. Pohledávky</b>			
Pohledávky za účastníky sdružení (358)	65		
Pohledávky z pevných termínových operací a opcí (373)	66		
Pohledávky z vydaných dluhopisů (375)	67		
Jiné pohledávky (378)	68	18.434,12	110.301,15
Dohadné účty aktivní (388)	69	35.491,72	35.850,68
Opravná položka k pohledávkám (391)	70		
Součet ř. 52 až 69 minus 70	71	5.328.312,17	5.541.424,48
<b>III. Krátkodobý finanční majetek</b>			
Pokladna (211)	72	78.751,00	111.783,65
Ceniny (213)	73	214.936,34	234.207,14
Bankovní účty (221)	74	78.619.531,77	96.819.296,38
Majetkové cenné papíry k obchodování (251)	75		
Dluhové cenné papíry k obchodování (253)	76		
Ostatní cenné papíry (256)	77		
Pořizovaný krátkodobý finanční majetek (259)	78		
Peníze na cestě (+/-261)	79		
Součet ř. 72 až 79	80	78.913.219,11	97.165.287,17
<b>IV. Jiná aktiva celkem</b>			
Náklady příštích období (381)	81	2.308.623,74	1.865.610,84
Příjmy příštích období (385)	82	3.842.205,94	4.647.404,46
Kursově rozdily aktivní (386)	83		
Součet ř. 81 až 83	84	6.150.829,68	6.513.015,30
<b>ÚHRN AKTIV ř. 1+41</b>	<b>85</b>	<b>489.845.410,49</b>	<b>507.149.978,48</b>
Kontrolní číslo ř. 1 až 83	997	1.463.385.401,79	1.514.936.920,14

	č.ř.	Stav k 1.1.2013	Stav k 31.12.2013	
a	b	1	2	
<b>PASIVA</b>				
<b>A. Vlastní zdroje</b>	<b>ř.88 + 92</b>	<b>84</b>	<b>445.579.698,23</b>	<b>457.153.983,91</b>
<b>1. Jmění</b>				
Vlastní jmění (901)	85	402.676.240,38	401.192.701,44	
Fondy (912+914+916))	86	42.490.058,78	49.223.510,64	
Oceňovací rozdíly z přecenění finančního majetku a závazků (921)	87			
Součet ř. 85 až 87	88	445.166.299,16	450.416.212,08	
<b>2. Výsledek hospodaření</b>				
Účet výsledku hospodaření (+/-963)	89	0,00	6.737.771,83	
Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení (+/-931)	90	413.399,07	0,00	
Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta min. let (+/-932)	91			
Součet ř. 89 až 91	92	413.399,07	6.737.771,83	
<b>B. Cizí zdroje</b>	<b>ř.94 + 102 + 126 + 130</b>	<b>93</b>	<b>44.265.712,26</b>	<b>49.995.994,57</b>
Rezervy (941)	94			
<b>Dlouhodobé závazky</b>				
Dlouhodobé bankovní úvěry (953)	95			
Vydané dluhopisy (953)	96			
Závazky z pronájmu (954)	97			
Přijaté dlouhodobé zálohy (955)	98			
Dlouhodobé směnky k úhradě (958)	99			
Dohadné účty pasivní (389)	100			
Ostatní dlouhodobé závazky (959)	101			
Součet ř. 94 až 101	102	0,00	0,00	
<b>Krátkodobé závazky</b>				
Dodavatelé (321)	103	25.650.055,89	6.976.079,46	
Směnky k úhradě (322)	104			
Přijaté zálohy (324)	105	4.462.240,31	81.749,70	
Ostatní závazky (325)	106			
Zaměstnanci (331)	107	5.827.673,00	8.167.394,00	
Ostatní závazky vůči zaměstnancům (333)	108	197.985,00	195.115,00	
Závazky ze sociálního zabezpečení a zdr.pojištění (336)	109	3.546.495,00	4.989.025,00	
Daň z příjmů (341)	110	0,00	1.251.538,00	
Ostatní přímé daně (342)	111	881.297,00	1.590.958,00	
Daň z přidané hodnoty (343)	112	569.266,94	2.158.242,02	
Ostatní daně a poplatky (345)	113	3.566,00	152.402,00	
Závazky ze vztahu ke státnímu rozpočtu (346)	114	271.325,12	23.093.101,60	
Závazky ze vztahu k rozp.orgánů uzem.sam.celků (348)	115			
Závazky z upsaných nespl.cenných papírů a vkladů (367)	116			
Závazky k účastníkům sdružení (368)	117			
Závazky z pevných termínových operací a opcí (373)	118			
Jiné závazky (379)	119			
Krátkodobé bankovní úvěry (231)	120			
Eskontní úvěry (232)	121			
Vydané krátkodobé dluhopisy (241)	122			
Vlastní dluhopisy (255)	123			
Dohadné účty pasivní (389)	124	2.805.808,00	1.326.026,79	
Ostatní krátkodobé finanční výpomoci (379)	125	50.000,00	0,00	
Součet ř.103 až 125	126	44.265.712,26	49.981.631,57	

		č.ř.	Stav k 1.1.2013	Stav k 31.12.2013
a		b	1	2
<b>Jiná pasiva</b>				
Výdaje příštích období	(383)	127	0,00	3.000,00
Výnosy příštích období	(384)	128	0,00	11.363,00
Kursově rozdíly pasivní	(387)	129		
Součet	ř. 127 až 129	130	0,00	14.363,00
<b>ÚHRN PASIV</b>	<b>ř.84 + 93</b>	<b>131</b>	<b>489.845.410,49</b>	<b>507.149.978,48</b>
Kontrolní číslo	(ř.84 až 129)	998	1.469.536.231,47	1.521.435.572,44

Odesláno dne:	Podpis vedoucího účetní jednotky:	Odpovídá za údaje:
Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i. Drnovská 507, 161 06 Praha 6 - Ruzyně IC: 00027006 DIC: CZ00027006 -4-		
		Telefon:

## VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY

k 31.12.2013

Název účetní jednotky

**Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.  
Drnovská 507  
Praha 6**


IČO
00027006

Číslo účtu	Název ukazatele	číslo řádku	Druh činnosti			Celkem
			hlavní	další	jiná	za ústav
			1	2	3	4
<b>A. NÁKLADY</b>						
	<b>I. Spotřebované nákupy celkem</b>		33.641.816,69	2.356.177,21	1 672 167,12	37 670 161,02
501	Spotřeba materiálu	1	24.272.603,41	2.232.775,34	1 389 708,69	27 895 087,44
502	Spotřeba energie	2	9.369.213,28	123.401,87	129 592,74	9 622 207,89
503	Spotřeba ost. nesklad. dodávek	3				
504	Prodané zboží	4	0,00	0,00	152 865,69	152 865,69
	<b>II. Služby celkem</b>		21.634.090,56	5.393.764,35	1 181 952,65	28 209 807,56
511	Opravy a udržování	5	5.637.168,47	531.442,98	105 108,01	6 273 719,46
512	Cestovné	6	2.016.878,26	262.172,29	113 262,92	2 392 313,47
513	Náklady na reprezentaci	7	486.084,07	33.373,00	147 356,49	666 813,56
518	Ostatní služby	8	13.493.959,76	4.566.776,08	816 225,23	18 876 961,07
	<b>III. Osobní náklady celkem</b>		110.260.777,00	16.150.981,00	5 430 189,00	131 841 947,00
521	Mzdové náklady	9	81.085.878,00	11.916.139,00	4 073 185,00	97 075 202,00
524	Zákonné sociální pojištění	10	27.188.694,00	3.993.100,00	1 282 536,00	32 464 330,00
525	Ostatní sociální pojištění	11				
527	Zákonné sociální náklady	12	1.986.205,00	241.742,00	74 468,00	2 302 415,00
528	Ostatní sociální náklady	13				
	<b>IV. Daně a poplatky celkem</b>		212.101,74	5.130,00	366 417,00	583 648,74
531	Daň silniční	14	0,00	0,00	35 193,00	35 193,00
532	Daň z nemovitostí	15	3.988,00	0,00	1 861,00	5 849,00
538	Ostatní daně a poplatky	16	208.113,74	5.130,00	329 363,00	542 606,74
	<b>V. Ostatní náklady celkem</b>		4.087.068,26	22.380,87	27 513,66	4 136 962,79
541	Smluv. pokuty a úroky z prodlení	17	32.585,00	0,00	0,00	32 585,00
542	Ostatní pokuty a penále	18	51.516,00	0,00	0,00	51 516,00
543	Odpis pohledávky	19	402.819,82	0,00	0,00	402 819,82
544	Úroky	20				
545	Kursově ztráty	21	228.226,44	5.628,88	17 486,95	251 342,27
546	Dary	22	0,00	0,00	514,97	514,97
548	Manka a škody	23				
549	Jiné ostatní náklady	24	3.371.921,00	16.751,99	9 511,74	3 398 184,73

Číslo účtu	Název ukazatele	číslo řádku	Druh činnosti			Celkem
			hlavní	další	jiná	za ústav
			1	2	3	4
	<b>VI. Odpisy, prod. maj., tvorba rezerv a opr. pol. celkem</b>		24.542.860,15	1.015.014,00	871.555,18	26.429.429,33
551	Odpisy dlouhodob. nehmot. a hmot. maj.	25	24.542.860,15	1.015.014,00	870.050,18	26.427.924,33
552	Zúst. cena prod. dlouhod. nehm. a hm. maj.	26				
553	Prodané cenné papíry a vklady	27				
554	Prodaný materiál	28	0,00	0,00	1.505,00	1.505,00
556	Tvorba rezerv	29				
559	Tvorba opravných položek	30				
	<b>VII. Poskytnuté příspěvky celkem</b>		73.644,49	2.561,20	500,00	76.705,69
581	Poskytnuté příspěvky zúčtované mezi org. složkami	31				
582	Poskytnuté členské příspěvky	32	73.644,49	2.561,20	500,00	76.705,69
	<b>VIII. Daň z příjmů dodatečné odvody</b>		0,00	0,00	0,00	0,00
595	Dodatečné odvody daní z příjmů	33				
	<b>Účtová třída 5 celkem (řádek 1-33)</b>		194.452.358,89	24.946.008,63	9.550.294,61	228.948.662,13
799	Vnitropodnikové náklady		44.789.151,13	5.373.163,53	3.100.688,00	53.263.002,66
	<b>Náklady celkem</b>		239.241.510,02	30.319.172,16	12.650.982,61	282.211.664,79
<b>B. VÝNOSY</b>						
	<b>I. Tržby za vlast. výkony a za zboží celk.</b>		4.164.541,43	8.378.635,14	18.392.340,68	30.935.517,25
601	Tržby za vlastní výroby	1	3.913.155,61	0,00	979.149,11	4.892.304,72
602	Tržby za prodeje služeb	2	251.385,82	8.378.635,14	17.202.740,14	25.832.761,10
604	Tržby za prodané zboží	3	0,00	0,00	210.451,43	210.451,43
	<b>II. Změna stavu vnitroorg. zásob celk.</b>		215.685,59	0,00	-47.037,14	168.648,45
611	Změna stavu zásob nedokon. výroby	4				
612	Změna stavu zásob polotovarů	5				
613	Změna stavu zásob výrobků	6	215.685,59	0,00	-47.037,14	168.648,45
614	Změna stavu zvířat	7				
	<b>III. Aktivace celkem</b>		0,00	0,00	0,00	0,00
621	Aktivace materiálu a zboží	8				
622	Aktivace vnitroorganizačních služeb	9				
623	Aktivace dlouhodob. nehm. majetku	10				
624	Aktivace dlouhodob. hmot. majetku	11				
	<b>IV. Ostatní výnosy celkem</b>		14.833.389,82	325.817,83	210.725,20	15.369.932,85
641	Smluvní pokuty a úroky z prodlení	12				
642	Ostatní pokuty a penále	13				
643	Platby za odepsané pohledávky	14				
644	Úroky	15	746.302,59	25,41	115.945,21	862.273,21
645	Kursově zisky	16	176.833,50	792,42	18.869,73	196.495,65
648	Zúčtování fondů	17	13.874.072,97	325.000,00	0,00	14.199.072,97
649	Jiné ostatní výnosy	18	36.180,76	0,00	75.910,26	112.091,02

Číslo účtu	Název ukazatele	číslo řádku	Druh činnosti			Celkem
			hlavní	další	jiná	za ústav
			1	2	3	4
	<b>V. Tržby z prod. majetku, zúčt. rezerv a opr. pol. celkem</b>		42.930,15	0,00	471 801,42	514 731,57
652	Tržby z prodeje dlouhodob. nehm. a hmot. maj.	19	0,00	0,00	459 828,00	459 828,00
653	Tržby z prodeje cen. papírů a vkladů	20				
654	Tržby z prodeje materiálu	21	42.930,15	0,00	11 973,42	54 903,57
655	Výnosy z krátkodob. fin. majetku	22				
656	Zúčtování zákonných rezerv	23				
657	Výnosy z dlouhodob. fin. majetku	24				
659	Zúčt. zákonných opravných položek	25				
	<b>VI. Přijaté příspěvky celkem</b>		0,00	0,00	10 000,00	10 000,00
681	Přijaté příspěvky zúčt. mezi org. složkami	26				
682	Přijaté příspěvky (dary)	27	0,00	0,00	10 000,00	10 000,00
684N	Přijaté členské příspěvky	28				
	<b>VII. Provozní dotace celkem</b>		168.850.129,30	21.614.604,21	1 540,33	190 466 273,84
691	Provozní dotace	29	168.850.129,30	21.614.604,21	1 540,33	190 466 273,84
	<b>Účtová třída 6 celkem (řádek 1 až 29)</b>		188.106.676,29	30.319.057,18	19 039 370,49	237 465 103,96
899	Vnitropodnikové výnosy		53.186.702,66	0,00	76 300,00	53 263 002,66
	<b>Výnosy celkem</b>		241.293.378,95	30.319.057,18	19 115 670,49	290 728 106,62
000	<b>C. VÝSLEDEK HOSPOD. PŘED ZDANĚNÍM</b>		2.051.868,93	-114,98	6 464 687,88	8 516 441,83
591	Daň z příjmů	32	1.778.670,00	0,00	0,00	1 778 670,00
595	<b>D. VÝSLEDEK HOSPOD. PO ZDANĚNÍ</b>		273.198,93	-114,98	6 464 687,88	6 737 771,83
999	Kontrolní číslo	999	4.103.737,86	-229,96	12 929 375,76	17 032 883,66

Odesláno dne: **14.12.2016** Razítko: **Ústav rostlinné výroby, v.v.i.**  
 Drnovská 507, 161 06 Praha 6 - Ruzyně  
 IC: 00027006 DIC: CZ00027006

Podpis vedoucího účetní jednotky: 

Odpovídá za údaje:

Telefon:

## **P Ř Í L O H A (komentář)**

k roční účetní závěrce za rok **2013**.

### **Obsah:**

#### **1. Úvod**

#### **2. Aktiva rozvahy**

2.1. Rozsah a struktura aktiv

2.1.1. Finanční investice

2.1.2. Struktura zásob materiálu a výrobků

2.1.3. Rozbor pohledávek

2.1.4. Přejídné účty aktivní -náklady a příjmy příštích období

#### **3. Pasiva rozvahy**

3.1. Zdroje pasiv

3.2. Rozbor cizích zdrojů

3.2.1. Krátkodobé závazky

#### **4. Výkaz zisku a ztrát**

4.1. Výsledek hospodaření

4.1.1. Přehled výsledku hospodaření

4.2. Rozbor výnosů

4.2.1. Specifikace neinvestiční dotace

4.2.2. Další zdroje pro zajištění provozu a činnosti

4.3. Neinvestiční náklady

4.4. Rozbor výnosů a nákladů (podle jednotlivých druhů činností)

#### **5. Hospodaření fondů**

5.1. Rezervní fond

5.2. Sociální fond

5.3. Fond účelově určených prostředků

5.4. Fond reprodukce majetku

#### **6. Zjištění interních a externích kontrol**

#### **7. Zúčtování ze státním rozpočtem**

#### **8. Závěr**

## 1. Úvod

Příloha je zpracována v souladu s vyhláškou č. 504/2002 Sb. v platném znění, kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů. Údaje přílohy vycházejí z účetních písemností VÚRV, v.v.i. a z dalších podkladů, které má ústav k dispozici.

Firma:	Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.
Sídlo:	Drnovská 507, 161 06 Praha 6 - Ruzyně
Datum vzniku účetní jednotky:	1. 1. 2007
Identifikační číslo:	00027006
Právní forma:	Veřejná výzkumná instituce
Zřizovatel Mze a zřizovací listina	Č.j. 22968/2006-11000 ze dne 23.6.2006
Zápis v rejstříku v.v.i. MŠMT:	spisová značka č.17 023/2006-34/VURV
Předmět podnikání nebo jiné činnosti, případně účel, pro který byla zřízena:	Vědecká, výzkumná a další tvůrčí činnost v zemědělských a souvisejících oborech a šíření poznatků v oblasti zemědělství a navazujících biotechnologických, technických i společenských oborech
Rozvahový den:	31. 12. 2013
Okamžik sestavení účetní závěrky:	26. 2. 2014

V roce 2013 neproběhly žádné zásadní změny v organizační struktuře.

Hospodaření ústavu v roce 2013 probíhalo podle pravidel zpracovaných do vlastních předpisů o hospodaření, odměňování, správě majetku a fondů pro plnění úkolů své činnosti v souladu se zákony č. 218/2000Sb. rozpočtová pravidla a 219/2000 Sb. o majetku a jejím vystupování v právních vztazích. Byly využívány České účetní standardy pro účetní jednotky, u kterých hlavním předmětem činnosti není podnikání.

Dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek byl v roce 2013 oceňován pořizovací cenou včetně všech souvisejících součástí, odepisován je rovnoměrně podle stanovené doby životnosti.

Cenné papíry ústav nevlastnil, nebylo o nich v účetnictví tudíž v roce 2013 účtováno, vymezení tvorby obsahu pořizovací ceny tohoto majetku nevzniklo.

Nakupované zásoby byly oceněny pořizovací cenou včetně souvisejících nákladů.

Případy nákupu pohledávek v roce 2013 v účetnictví ústavu nevznikly.

Účetní jednotka neměla doměrky daně z příjmu za minulá účetní období.

Organizační složky s vlastní právní subjektivitou nebyly roce 2013 zřízeny.

Ústav v roce 2013 nevlastnil žádné akcie a majetkové podíly.

Dlužné částky vůči věřitelům v roce 2013 žádné nevznikly.

Dluhy cizích účetních jednotek, vůči ústavu v roce 2013 nevznikly.

Finanční nebo jiné závazky, které nejsou obsaženy v rozvaze neexistují.

Výsledek hospodaření nebyl ovlivněn způsobem oceňování majetku v průběhu roku 2013.

Přijatý dar ve výši 10 000,00 Kč (KSB PUMPY + ARM., s.r.o.) byl v účetním období využit k financování vědecké konference 16 th European Carabidologists meeting.

VÚRV, v.v.i. v roce 2013 poskytl VÚRV v.v.i. pouze věcný dar (Karlštejské víno) v celkové hodnotě 514,97 Kč pro společenská setkání pořádané v Karlštejně.

V roce 2013 nebyly přiznány ani vyplaceny zálohy a úvěry řediteli, členům dozorčí rady a rady instituce ani jejich rodinným příslušníkům.

V roce 2013 byly zřizovatelem stanoveny odměny řediteli za rok 2012 i za rok 2013. Členům orgánů ústavu (dozorčí rady a rady instituce) byly vyplaceny odměny za rok 2012.

Kurzové rozdíly - při přepočtu cizí měny používá účetní jednotka denní kurz ČNB ke dni uskutečnění účetního případu. Ke dni závěrky byly účetní případy přepočteny platným kurzem k datu 31. 12. 2013 a vzniklé kurzové rozdíly byly zaúčtovány.

Po datu účetní závěrky nenastaly žádné události, které by zpochybnilly věrohodnost roční účetní závěrky.

Hlavními zdroji financování byly dotace od MZe jako zřizovatele na řešení výzkumných projektů, funkčních úkolů, poradenství a institucionální příspěvek na rozvoj organizace. Dále pak účelové prostředky na řešení výzkumných projektů poskytnuté MŠMT, MK, TA ČR, GA ČR i zahraniční dotace mezinárodních projektů 7. RP. Další součástí finančních zdrojů tvořily tržby za výrobky, které jsou vedlejším produktem hlavní výzkumné činnosti a tržby za práce a služby konané na základě smluv uzavřených s různými subjekty při realizaci další a jiné činnosti.

Pro vlastní financování činností ústavu v průběhu účetního období nebyla využita žádná půjčka ani bankovní úvěr.

Funkci ředitele vykonával po celé účetní období Dr. Ing. Čermák Pavel.

Složení Rady instituce:

Mgr. Lipavský Jan, CSc. - předseda

Ing. Kunzová Eva, CSc. - místopředsedkyně

členové:

RNDr. Svobodová Leona, PhD., Ing. Chrpová Jana, CSc., Ing. Dvořáček Václav, PhD.,

RNDr. Madaras Mikuláš, PhD., Ing. Kumar Jiban, Ph.D., Doc. Ing. Mikulka Jan, CSc.,

Ing. Holubec Vojtěch, CSc., RNDr. Prášil Ilja, CSc.

Prof. Ing. Křen Jan, CSc. - MENDELU, Prof. Ing. Soukup Josef, CSc. - ČZU Praha,

Prof. Ing. Tlustoš Pavel, CSc. - ČZU Praha, Ing. Chmelíková Olga - MZe,

Dr. Ing. Horčíčka Pavel - ŠS Stupice.

Složení Dozorčí rady:

Ing. Ludvík Jan MBA - předseda, byl v průběhu roku nahrazen ing. Jiřím Havlíčkem

Ing. Růžek Pavel, CSc. - místopředseda

Členové:

Ing. Prášil Jan, Ing. Volf Martin, Doc. Ing. Vácha Radim, PhD.,

Ing. Pivcová Jana, Ing. Jacko Karel, PhD. - nahrazen Mgr. Jaroslavem Janáčkem.

Přepočtený počet zaměstnanců v roce 2013 ve srovnání s rokem 2012 vzrostl z 268 na 274 osob tj. o 2,2 %. Průměrná mzda vzrostla o 2,7 % v absolutních částkách vyjádřeno z 28 007,- Kč na 28 757,- Kč.

Příloha k roční účetní závěrce za rok 2013 rozvádí a specifikuje vybrané oblasti ekonomických vstupů a výstupů a zároveň dokumentuje a vysvětluje další skutečnosti, které s nimi souvisí.

## 2. Aktiva rozvahy

### 2.1. Rozsah a struktura aktiv

	v Kč		
	stav k 1.1.2013	stav 31.12.2013	rozdíl (12-1)
<b>1. STÁLÁ AKTIVA</b>	<b>397 550 420,80</b>	<b>396 066 881,86</b>	<b>-1 483 538,94</b>
1.1. Nehmotný investiční majetek	434 600,00	859 075,43	424 475,43
- software	434 600,00	266 075,00	-168 525,00
1.2. Hmotný investiční majetek	397 105 820,80	395 197 806,43	-1 908 014,37
- budovy, haly a stavby	154 265 625,16	211 314 822,56	57 049 197,40
- samost. mov. věci a jejich soubory	56 801 033,38	56 232 755,55	-568 277,83
- pozemky	109 774 203,15	116 139 832,65	6 365 629,50
- umělecká díla	77 358,00	77 358,00	0,00
- ostatní dlouhodobý majetek	381 060,00	381 060,00	0,00
- pěstitelské celky trvalých porostů	1 403 617,86	1 207 116,86	-196 501,00
- základní stádo a tažná zvířata	0,00	0,00	0,00
- pořízení hmotných investic	74 402 923,25	9 844 860,81	-64 558 062,44
- poskytnuté zálohy	0,00	0,00	0,00
1.3. Finanční investice	10 000,00	10 000,00	0,00

<b>2. OBĚŽNÁ AKTIVA</b>	<b>92 294 989,69</b>	<b>111 083 096,62</b>	<b>18 788 106,93</b>
2.1. Zásoby	1 902 628,73	1 863 369,67	-39 259,06
- materiál	1 349 793,63	767 123,84	-582 669,79
- nedok. výrobky a polotov. vl.výr.	0,00	0,00	0,00
- materiál na cestě	0,00	0,00	0,00
- výrobky	552 835,10	736 122,13	183 287,03
- zboží na skladě a prodejnách	0,00	360 123,60	360 123,60
2.2. Pohledávky	5 328 312,17	5 541 424,48	213 112,31
2.3. Finanční majetek	78 913 219,11	97 165 287,17	18 252 068,06
- peníze	78 751,00	111 783,65	33 032,65
- bankovní účty	78 619 531,77	96 819 296,38	18 199 764,61
- ceniny	214 936,34	234 207,14	19 270,80
2.4. Přechnodné účty aktivní	6 150 829,68	6 513 015,30	362 185,62
<b>AKTIVA CELKEM</b>	<b>489 845 410,49</b>	<b>507 149 978,48</b>	<b>17 304 567,99</b>

#### 2.1.1. Finanční investice

Finanční investice 10 000,00 Kč představuje členský příspěvek vložený do konsorcia „Středočeské centrum rostlinných biotechnologií“ založeného pro účely připravovaného projektu v rámci OP VaVpI.

## 2.1.2. Struktura zásob materiálu a výrobků

Na celkovém objemu zásob ve výši 1 863 369,67 Kč k datu 31. 12. 2013 je podíl zásob materiálu na skladě 767 123,84 Kč, zásoby vlastních výrobků 736 122,13 Kč a zboží v prodejně 360 123,70 Kč. Oproti stavu k 1. 1. 2013 vykazuje objem celkových zásob pokles zásob o 2,1%. V roce 2013 výrazně poklesly materiálové zásoby a to na 56 % oproti roku 2012, mírně pak vzrostly zásoby vlastních výrobků (vliv komoditních cen) a zásoba zboží v prodejně Karlštejn, kde ve IV. čtvrtletí probíhala rozsáhlá rekonstrukce.

*Zásoby materiálu na skladě* vykazují v jednotlivých skladech následující obraty:

v Kč

Účet	Označení skladu	Poč. stav roku	Obrat celkem MD	Obrat celkem DL	Stav ke konci období	Meziroční změna
112 001	Hlavní sklad	356 572,19	623 766,22	655 543,44	324 794,97	- 9 %
112 005	Sklad Karlštejn	734 696,01	149 672,00	805 059,05	79 308,96	-89 %
112 006	Sklad-sklo-Dvořák	37 678,42	0,00	3 222,60	34 455,82	-9%
112 008	Bencalor Vršek	64 007,85	842 435,51	781 657,46	124 785,90	+95%
112 009	Sklad-Štěpánek	148 601,58	648 809,58	610 476,22	186 934,94	+26%
112 010	Mazadla,oleje	8 237,58	19 097,00	10 491,33	16 843,25	+ 104%
<b>Materiál na skladě celkem</b>		<b>1 349 793,63</b>	<b>2 283 780,31</b>	<b>2 866 450,10</b>	<b>767123,84</b>	<b>-43%</b>

Hlavní sklad soustřeďuje zejména kancelářský materiál, úklidový a hygienický materiál a ostatní drobný spotřební materiál. Sklad Karlštejn snížen o položku LTO k vytápění (plynofikace stanice), chemické ochranné prostředky dále pak obaly a materiál pro výrobu vína, víno nakoupené a vinný destilát. Sklad „sklo“ je v nejpoužívanějším sortimentu skla využíván pro operativní řešení provozních potřeb v rámci ústavu. Sklad Bencalor a Mazadla slouží k zabezpečení provozu zemědělské techniky. Sklad Štěpánek obhospodařuje osiva, hnojiva a přípravky na ochranu rostlin.

*Zásoby výrobků* vykazují ve skladech následující obraty:

v Kč

Účet	Označení skladu	Poč. stav roku	Obrat celkem MD	Obrat celkem DL	Stav ke konci období	Meziroční změna
123003	Výrobky - odbor polních pokusů	159 366,34	2 025 329,00	1 809 643,41	375 051,93	+135%
123005	Výrobky Karlštejn	393 468,76	131 603,67	164 002,23	361 070,20	-8,2%
<b>Výrobky celkem</b>		<b>552 835,10</b>	<b>2 156 932,67</b>	<b>1 973 645,64</b>	<b>736 122,13</b>	<b>+33,1%</b>

Výrobky odboru polních pokusů zahrnují produkty rostlinné výroby (převážně obiloviny) vzniklé jako druhotný produkt výzkumné činnosti ústavu. Výrobky Karlštejn zahrnují tiché víno vlastní výroby ve sklepech (v demizonech, tancích a v lahvích).

*Materiál na cestě* vykazuje následující obraty:

v Kč

Účet	Označení skladu	Poč. stav roku	Obrat celkem MD	Obrat celkem DL	Stav ke konci období	Meziroční změna
119 001	Materiál na cestě	0,00	109 266,83	109 266,83	0,00	0,00

### 2.1.3. Rozbor pohledávek

Celkový objem pohledávek dle řádku 71 Rozvahy činí 5 541 424,48 Kč ve skladbě:

Účet	Název účtu	Ve lhůtě splatnosti		Po lhůtě splatnosti									
				do 30 dnů		31 - 60 dnů		61-90 dnů		nad 90 dnů		Celkem	
		počet	Kč	počet	Kč	počet	Kč	počet	Kč	počet	Kč	počet	Kč
311 101	Odběratelé se spl.do 1 r.FV	35	1 417 038,32	12	517 983,11	2	48 052,60	1	33 105,60	16	101 384,09	66	2 117 563,72
311 102	Odběratelé -cizí měna	1	77 774,56	3	456 571,40							4	534 345,96
311 104	Odběratelé-penalizační	1	1 000,00										1 000,00
314 101	Posk.prov zálohy spl.do 1.r.	51	937 007,85									51	937 007,85
314 201	Posk.prov zálohy spl.nad 1 r.	1	138 000,00									1	138 000,00
315 101	Ostatní pohledávky-refundace	1	1 656,00									1	1 656,00
315 105	sběrné deníky/prodej na pracovištích/	1	32 660,00									1	32 660,00
315 106	nájem+služby/viz.nájem.smlouvy/	6	125 396,00	1	19 750,00					12	50 900,00	19	196 046,00
315 107	Pohledávky-elektřina (byty), cizí	4	1 134,00										1 134,00
335 002	Zálohy na drobné vydání		-215,00										-215,00
335 004	Pohledávky elektř.,plyn(byty,intr)-zam.		6 384,00										6 384,00
335 006	Pohledávky-vyúčtování obědů		24 637,00										24 637,00
335 007	Půjčky ze sociál.fondu/ FKSP		403 311,88										403 311,88
335 012	Pohledávky soukr. telefony zam.		3 417,00										3 417,00
335 013	Pohledávky za zam.-ostatní		1 582,00										1 582,00
335 014	CCS-sklad pohonné hmoty		51 589,73										51 589,73
335 015	Pohledávky-byty/nájmy		8 003,00										8 003,00
346 011	Nároky na dotaec SZIF		937 149,51										937 149,51
378 003	DPH-neuplatněný nárok ze zahr.proj.		86 525,51										86 525,51
378 005	DPH-neuplatněný nárok pro zak.1260		13 561,29										13 561,29
378 006	DPH-neuplatněný nárok pro zak.1261		4 612,68										4 612,68
378 007	DPH-neuplatněný nárok pro zak.9007		5 601,67										5 601,67
388 001	Dohadné účty aktivní		35 850,68										35 850,68
<b>Pohledávky celkem</b>												<b>5 541 424,48</b>	

### 2.1.4. Přechnodné účty aktivní - náklady a příjmy příštích období

**Náklady příštích období** jsou evidovány na účtu 381 001 a jejich zůstatek k 31. 12. 2013 činí 1 865 610,84 Kč , které tvoří tyto rozhodující položky:

Předplatné časopisů a tisku	1 307 208,27 Kč
Licenční poplatky	82 330,42 Kč
Pojistné	353 502,00 Kč
Vložené na konference	23 180,55 Kč
Služby	64 604,75 Kč
Členské příspěvky	6 027,54 Kč
Nájemné	16 671,00 Kč
Poplatky	3 716,45 Kč

**Příjmy příštích období** jsou sledovány na účtu 385 001 a jejich zůstatek k 31. 12. 2013 činí 4 647 404,46 Kč.

Jedná se o finančně nevyrovnané saldo dotací a příspěvků na zakázkách EU a účelových prostředků na řešení výzkumných projektů.

### 3. Pasiva rozvahy

#### 3.1.Zdroje pasiv

v tis. Kč

		Stav k 1.1.2013	stav k 31.12.2013	Rozdíl (12 - 1)
<b>PASIVA</b>	<b>083D</b>			
<b>A. Vlastní zdroje</b>	<b>84</b>	<b>445 579,70</b>	<b>457 153,98</b>	<b>11 574,29</b>
<b>1. Jmění</b>	<b>084A</b>			
Vlastní jmění	85	402 676,24	401 192,70	-1 483,54
Fondy	86	42 490,06	49 223,51	6 733,45
Oceňovací rozdíly z přecenění finančního majetku a závazků	87	0,00	0,00	0,00
<b>Součet</b>	<b>88</b>	<b>445 166,30</b>	<b>450 416,21</b>	<b>5 249,91</b>
<b>2. Výsledek hospodaření</b>	<b>088A</b>			
Účet výsledku hospodaření	89	0,00	6 737,77	6 737,77
Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	90	413,40	0,00	-413,40
Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta min. let	91	0,00	0,00	0,00
<b>Součet</b>	<b>92</b>	<b>413,40</b>	<b>6 737,77</b>	<b>6 324,37</b>
<b>B. Cizí zdroje</b>	<b>93</b>	<b>44 265,71</b>	<b>49 995,99</b>	<b>5 730,28</b>
Rezervy	94	0,00	0,00	0,00
<b>Dlouhodobé závazky</b>	<b>094A</b>			
Dlouhodobé bankovní úvěry	95	0,00	0,00	0,00
Vydané dluhopisy	96	0,00	0,00	0,00
Závazky z pronájmu	97	0,00	0,00	0,00
Přijaté dlouhodobé zálohy	98	0,00	0,00	0,00
Dlouhodobé směnky k úhradě	99	0,00	0,00	0,00
Dohadné účty pasivní	100	0,00	0,00	0,00
Ostatní dlouhodobé závazky	101	0,00	0,00	0,00
<b>Součet</b>	<b>102</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Krátkodobé závazky</b>	<b>102A</b>			
Dodavatelé	103	25 650,06	6 976,08	-18 673,98
Směnky k úhradě	104	0,00	0,00	0,00
Přijaté zálohy	105	4 462,24	81,75	-4 380,49
Ostatní závazky	106	0,00	0,00	0,00
Zaměstnanci	107	5 827,67	8 167,39	2 339,72
Ostatní závazky vůči zaměstnancům	108	197,99	195,12	-2,87
Závazky ze sociálního zabezpečení a zdr.pojištění	109	3 546,50	4 989,03	1 442,53
Daň z příjmu	110	0,00	1 251,54	1 251,54
Ostatní přímé daně	111	881,30	1 590,96	709,66
Daň z přidané hodnoty	112	569,27	2 158,24	1 588,98
Ostatní daně a poplatky	113	3,57	152,40	148,84
Závazky ze vztahu ke státnímu rozpočtu	114	271,33	23 093,10	22 821,78
Závazky ze vztahu k rozp.orgánů uzem.sam.celků	115	0,00	0,00	0,00
Závazky z upsaných nespł.cenných papírů a vkladů	116	0,00	0,00	0,00
Závazky k účastníkům sdružení	117	0,00	0,00	0,00
Závazky z pevných termínových operací a opcí	118	0,00	0,00	0,00
Jiné závazky	119	0,00	0,00	0,00
Krátkodobé bankovní úvěry	120	0,00	0,00	0,00
Eskontní úvěry	121	0,00	0,00	0,00
Vydané krátkodobé dluhopisy	122	0,00	0,00	0,00
Vlastní dluhopisy	123	0,00	0,00	0,00
Dohadné účty pasivní	124	2 805,81	1 326,03	-1 479,78
Ostatní krátkodobé finanční výpomoci	125	50,00	0,00	-50,00
<b>Součet</b>	<b>126</b>	<b>44 265,71</b>	<b>49 981,63</b>	<b>5 715,92</b>
<b>Jiná pasiva</b>	<b>126A</b>			
Výdaje příštích období	127	0,00	3,00	3,00
Výnosy příštích období	128	0,00	11,36	11,36
Kursově rozdíly pasivní	129	0,00	0,00	0,00
<b>Součet</b>	<b>130</b>	<b>0,00</b>	<b>14,36</b>	<b>14,36</b>
<b>ÚHRN PASIV</b>	<b>131</b>	<b>489 845,41</b>	<b>507 149,98</b>	<b>17 304,57</b>

	v Kč		
	stav k 1.1. 2013	stav k 31.12. 2013	rozdíl (12-1)
<b>1. VLASTNÍ ZDROJE</b>	<b>445 579 698,23</b>	<b>457 153 983,91</b>	<b>11 574 285,68</b>
1.1. Majetkové fondy	402 676 240,38	401 192 701,44	-1 483 538,94
- fond dlouhodobého majetku	397 550 420,80	396 066 881,86	-1 483 538,94
- fond oběžných aktiv	5 125 819,58	5 125 819,58	0,00
1.2. Finanční fondy	42 490 058,78	49 223 510,64	6 733 451,86
- sociální fond	2 233 786,23	2 361 429,26	127 643,03
- fond rezervní	5 154 009,05	236 914,04	-4 917 095,01
- fond reprodukce	31 410 550,49	41 863 552,19	10 453 001,70
- fond účelově určených prostředků	3 691 713,01	4 761 615,15	1 069 902,14
1.3. Hospodářský výsledek	413 399,07	6 737 771,83	6 324 372,76
- výsledek ve schvalovacím řízení	413 399,07	0,00	-413 399,07
- účet výsledku		6 737 771,83	6 737 771,83
<b>2. CIZÍ ZDROJE</b>	<b>44 265 712,26</b>	<b>49 995 994,57</b>	<b>5 730 282,31</b>
2.1. Krátkodobé závazky	44 265 712,26	49 981 631,57	5 715 919,31
- z obchodního styku	30 112 296,20	7 057 829,16	-23 054 467,04
- k zaměstnancům	6 025 658,00	8 362 509,00	2 336 851,00
- ze sociálního zabezpečení	3 546 495,00	4 989 025,00	1 442 530,00
- daňové závazky	1 454 129,94	5 153 140,02	3 699 010,08
- jiné závazky	271 325,12	23 093 101,60	22 821 776,48
- dohadné účty	2 855 808,00	1 326 026,79	-1 529 781,21
2.2. Jiná pasiva	0,00	14 363,00	14 363,00
<b>PASIVA CELKEM</b>	<b>489 845 410,49</b>	<b>507 149 978,48</b>	<b>17 304 567,99</b>

### 3.2. Rozbor cizích zdrojů

#### 3.2.1. Krátkodobé závazky

Celkový objem závazků dle řádku 126 Rozvahy činí 49 981 631,57 Kč ve skladbě:

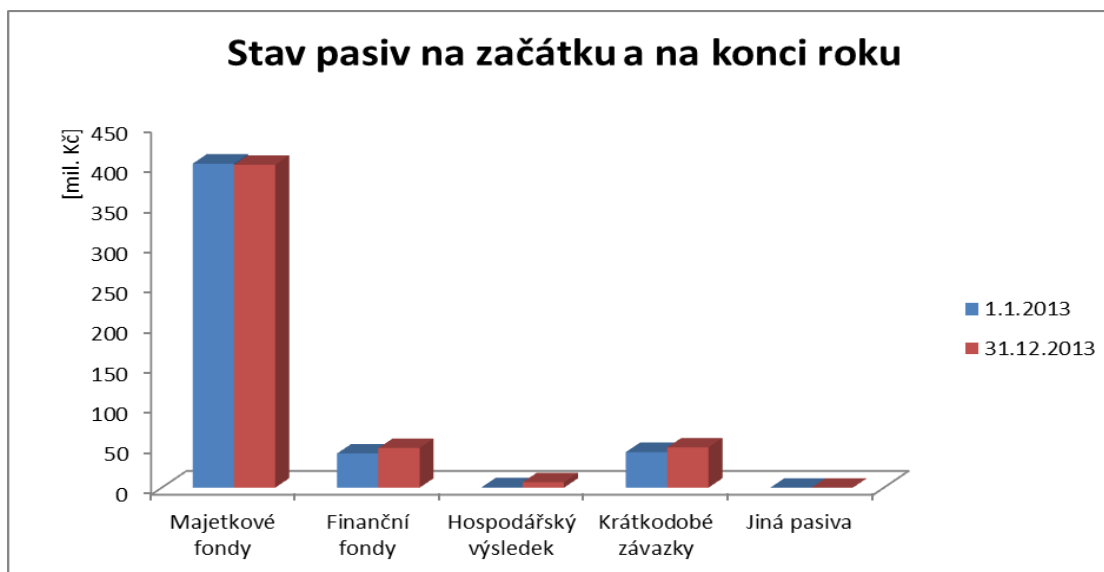
Účet	Název účtu	Ve lhůtě splatnosti		Po lhůtě splatnosti									
		počet	Kč	do 30 dnů		31 - 60 dnů		61-90 dnů		nad 90 dnů		Celkem	
				počet	Kč	počet	Kč	počet	Kč	počet	Kč	počet	Kč
321 001	Dodavatelé-tuzemsko	136	6 362 947,43	32	572 516,93					2	39 189,00	170	6 974 653,36
321 002	Dodavatelé v cizí měně	2	1 426,10										1 426,10
324 001	Přijaté zálohy		56 749,70										56 749,70
324 900	Přijaté zálohy-zdáněné		25 000,00										25 000,00
331 001	Zaměstnanci - mzdy-výplata hotově		263 193,00										263 193,00
331 002	Zaměstnanci-mzdy na účet		7 904 201,00										7 904 201,00
333 002	Srážka z mezd-spoření,půjčky,exekuce		194 031,00										194 031,00
333 006	Ostatní záv.vůči zaměst.		1 084,00										1 084,00
336 001	Zdravotní pojištění		1 477 542,00										1 477 542,00
336 002	Sociální pojištění		3 439 883,00										3 439 883,00
336 003	Příspěvek na penzijní připoj.		71 600,00										71 600,00
341 001	Daň z příjmu		1 251 538,00										1 251 538,00
342 001	Daň z příjmu fyzických osob		1 582 258,00										1 582 258,00
343 001	Daň z přidané hodnoty		2 158 242,02										2 158 242,02
344 001	Důchodový reforma - II. pilíř		8 700,00										8 700,00
345 002	Silniční daň		3 066,00										3 066,00
345 007	Daň z převodu nemovitosti		149 336,00										149 336,00
346 005	Nároky na dotace z MŠMT		317 175,91										317 175,91
346 006	Nároky na dotace od ost.poskyt.		139 328,04										139 328,04
346 007	Nároky na dotace GA ČR		4,58										4,58
346 012	Nároky na dotace 7 RP		22 636 593,07										22 636 593,07
389 001	Dohadné účty pasivní		1 326 026,79										1 326 026,79
<b>Závazky celkem</b>													<b>49 981 631,57</b>

**úč.389 001 dohadné účty pasivní**

1 326 026,79 Kč

Jedná se o dohadné položky za náklady na energie a náklady za služby spojené s uzavřením hospodaření za rok 2013. Položka zahrnuje.

Název položky	Částka Kč
Bankovní poplatky	6 860,74
Za nevyúčtovanou spotřebu vody	43 745,47
spotřebu elektřiny	405 704,29
spotřebu plynu	739 716,29
Dokončení účetního auditu za rok 2013 včetně daňového přiznání PO 2013	130 000,00
<b>Celkem dohadné položky</b>	<b>1 326 026,79</b>



## 4. Výkaz zisku a ztrát

### 4.1. Výsledek hospodaření

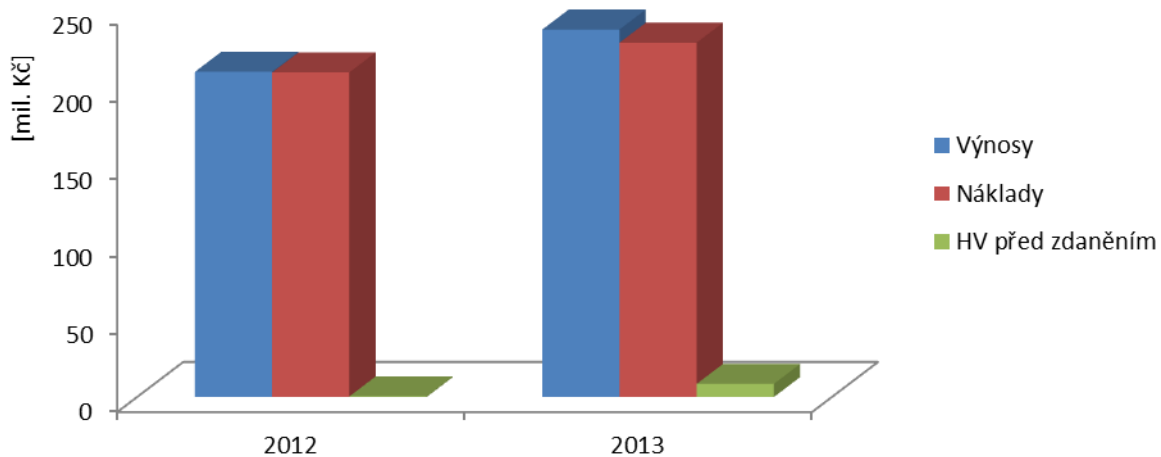
Výkaz zisku a ztráty poskytuje přehled o nejvýznamnějších nákladových a výnosových položkách za jednotlivé činnosti zabezpečované ústavem a za ústav celkem. Sledování nákladů a výnosů včetně vnitropodnikových je ve vnitřním členění prováděno podle jednotlivých zakázek a činností. Předmětem vnitropodnikového účtování nákladů a výnosů je zejména celopodniková režie, dále režie výzkumných odborů a ostatní vnitropodnikové služby.

#### 4.1.1. Přehled výsledku hospodaření ústavu roku 2013 a porovnání s rokem 2012 (v Kč)

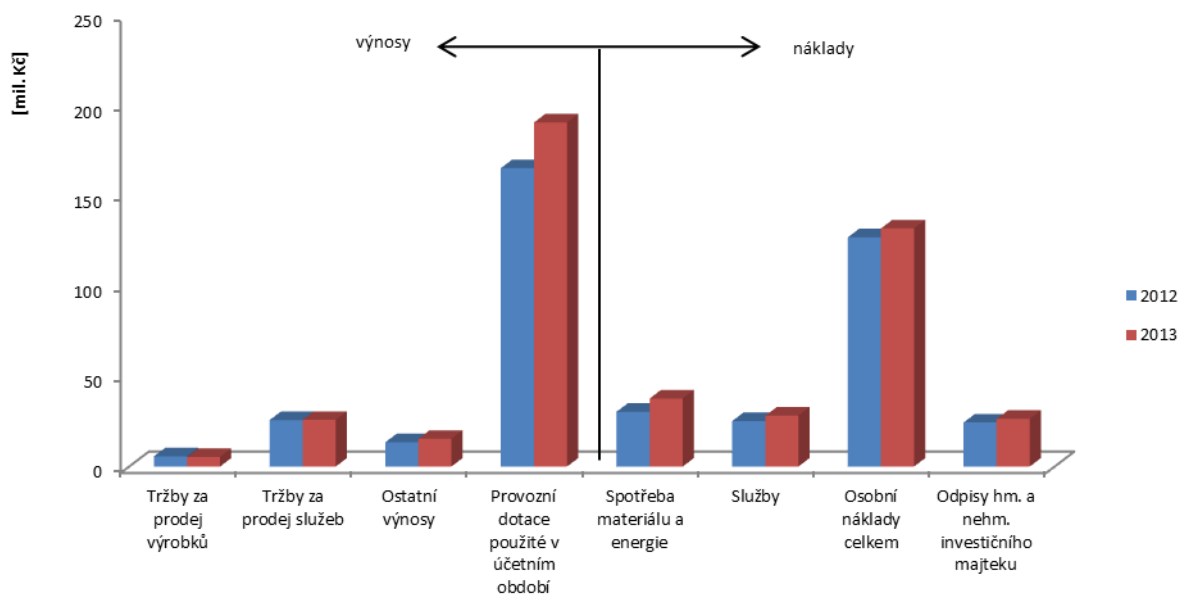
Ukazatel	2012	2013	Index13/12
Tržby za prodej výrobků a zboží	5 670 792	5 271 404	0,93
Tržby za prodej služeb	25 731 919	25 832 761	1,004
<i>v tom nájemné</i>	<i>5 214 937</i>	<i>5 263 058</i>	<i>1,01</i>
Tržby z prodeje majetku a materiálu	97 292	514 732	5,23
Ostatní výnosy	13 443 630	15 379 933	1,14
Provozní dotace použité v účetním období	165 212 959	190 466 274	1,15
<b>Tržby a výnosy celkem</b>	<b>210 156 592</b>	<b>237 465 104</b>	<b>1,13</b>
Spotřeba materiálu a energie	30 355 928	37 670 161	1,24
Služby	25 200 034	28 209 808	1,12
<i>v tom cestovné</i>	<i>2 452 622</i>	<i>2 392 313</i>	<i>0,97</i>
<i>z toho cestovné tuzemské</i>	<i>461 020</i>	<i>545 216</i>	<i>1,18</i>
<i>cestovné zahraniční</i>	<i>1 991 602</i>	<i>1 847 097</i>	<i>0,92</i>
Osobní náklady celkem	126 962 130	131 841 947	1,04
<i>z toho mzdové náklady</i>	<i>93 700 888</i>	<i>97 075 202</i>	<i>1,04</i>
<i>z toho platy a odměny</i>	<i>90 207 027</i>	<i>94 714 191</i>	<i>1,05</i>
<i>OON</i>	<i>3 493 861</i>	<i>2 361 011</i>	<i>0,68</i>
<i>náklady na soc. a zdrav. Pojištění</i>	<i>31 200 690</i>	<i>32 464 330</i>	<i>1,04</i>
<i>sociální náklady (příděl do SF + zdr. prohlídky)</i>	<i>2 060 552</i>	<i>2 302 415</i>	<i>1,12</i>
Daně a poplatky *	619 842	583 649	0,94
Odpisy hmotného a nehmotného investičního majetku	24 426 526	26 427 924	1,08
Zůstatková cena prodaného nehmotného a hmotného IM	0	0	0
Ostatní náklady	1 635 833	4 136 963	2,53
Daň z příjmu a dodatečné odvody	542 900	1 778 670	3,28
<b>Náklady celkem</b>	<b>209 743 193</b>	<b>228 948 662</b>	<b>1,09</b>
<b>Hospodářský výsledek (Výnosy - Náklady) před zdaněním</b>	<b>413 399</b>	<b>8 516 442</b>	<b>20,60</b>
<i>Doplňkové údaje</i>			
<i>Přepočtený počet zaměstnanců</i>	<i>268,41</i>	<i>274,47</i>	<i>1,02</i>
<i>Průměrný plat (měsíční) v Kč</i>	<i>28 007</i>	<i>28 757</i>	<i>1,03</i>

Výsledek hospodaření ústavu za rok 2013 činí **8 516 441,83 Kč** před zdaněním. Výše zisku ovlivnilo zúčtování fondů v ostatních výnosech za prodej nepotřebných nemovitostí a nepotřebného vyřazeného hmotného majetku. Ostatní výnosy a náklady ve vazbě na hospodářský výsledek byly čerpány v relaci s výsledky roku 2012 viz další rozbor.

## Přehled výnosů, nákladů a výsledku hospodaření



## Přehled vybraných položek výnosů a nákladů v roce 2012 a 2013



## 4.2. Rozbor výnosů

Celkové zaúčtované výnosy neinvestičních finančních prostředků ústavu za rok 2013 dosáhly výše

**237 465 103,96 Kč.** V této položce jsou obsaženy výnosy :

z dotací 190 466 273,84 Kč (80,21 %)

z tržeb z prodeje vlastních výrobků a služeb 31 104 165,70 Kč (13,10 %)

ostatní výnosy 15 894 664,42 Kč (6,69 %)

### 4.2.1. Specifikace neinvestiční dotace dle poskytovatelů

U dominantní položky výnosů, tedy dotace na hlavní a další činnost, jsou poskytovateli tyto subjekty (v Kč):

• Ministerstvo zemědělství	144 060 644,60
• Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy	11 440 497,38
• GA ČR	1 911 995,42
• TA ČR	12 578 951,04
• Ministerstvo kultury	907 829,81
• Zahraniční zdroje (EU)	12 274 107,35
• Dotace ostatní	7 282 247,44

### 4.2.2. Další zdroje pro zajištění provozu a činnosti

Další zdroje pro zajištění provozu a činnosti v roce 2013 byly:

<b>tržby za vlastní výrobky (úč.601)</b>	<b>4 892 304,72 Kč</b>
z toho tržby za výrobky rostlinné výroby	4 581 471,28
tržby za víno VSV Karlštejn	310 833,44
<b>tržby za práce a služby (úč.602 )</b>	<b>25 832 761,10 Kč</b>
z toho tržby za nájmy	4 212 509,80
tržby z prodeje ostatních služeb	11 362 358,70
tržby dle smluv – kooperace	46 897,12
tržby – služby z nájemních smluv	1 050 548,34
tržby z vloženého za pořádání seminářů	371 995,80
tržby ze smluv pro Mze	8 788 451,34
<b>tržby za prodané zboží (úč.604)</b>	<b>210 451,43 Kč</b>
<b>změna stavu výrobků (úč.613)</b>	<b>168 648,45 Kč</b>
z toho změna stavu výrobků produkce DAL	2 245 386,26
změna stavu výrobků prodej MD	-1 969 294,15
změna stavu výrobků spotřeba MD	-103 211,12
změna stavu výrobků reprezentace	-3 419,22
ztráta do normy	-813,32
<b>úroky (úč.644)</b>	<b>746 328,00 Kč</b>
<b>úroky vkladový účet (úč.644)</b>	<b>115 945,21 Kč</b>
<b>kurzové zisky ( úč.645)</b>	<b>196 495,21 Kč</b>

<b>zúčtování fondů (úč.648)</b>	<b>14 199 072,97 Kč</b>
z toho: rezervní fond	5 263 289,77
fond reprodukce	2 776 527,50
fond účelově určených prostředků	3 691 713,01
fond odpisů majetku z dotace	2 467 542,69
<b>ostatní výnosy (úč.649)</b>	<b>112 091,02 Kč</b>
<b>tržby z prodeje majetku a materiálu (úč.652 a 654)</b>	<b>514 731,57 Kč</b>
jedná se o prodej vyřazeného a nepoužitelného majetku a materiálu.	
<b>přijaté dary (úč.682)</b>	<b>10 000,00 Kč</b>

Přijatý dar ve výši 10 000,00 Kč (KSB PUMPY + ARM., s.r.o.) byl v účetním období využit k financování vědecké konference 16 th European Carabidologists meeting.

#### 4.3. Neinvestiční náklady

Z celkových nákladů ve výši 228 948 662,13 Kč bylo v roce 2013 na hlavní činnosti vynaloženo 194 452 358,89 Kč, na další činnost 24 946 008,63 Kč a na jinou činnost 9 550 294,61 Kč.

Nejvyšší absolutní hodnotu a tím i nejvyšší relativní podíl z celkových nákladů představují osobní náklady v objemu 131 841 947,00 Kč, tj. 57,58 % z celkových nákladů.

K dalším významnějším položkám patří spotřeba materiálu a energií v celkové výši 37 670 161,02 Kč, tj. 16,45 %, služby celkem ve výši 28 209 807,56 Kč, tj. 12,32 % a odpisy dlouhodobého majetku ve výši 26 427 924,33 Kč tj. 11,54 %.

#### 4.4. Rozbor výnosů a nákladů (podle jednotlivých druhů činností)

**V hlavní činnosti** jsou vykázány výnosy účtové třídy 6 v objemu 188 106 676,29 Kč. Rozhodující výnosovou položkou jsou přijaté dotace na řešení výzkumných záměrů a projektů ve výši 168 850 129,30 Kč, což představuje 89,76 % výnosů účtové třídy 6 v této činnosti. Další výnosy hlavní činnosti tvoří tržby za prodej vlastních výrobků a služeb v objemu 4 164 541,43 Kč tj. 2,21% a ostatní výnosy ve výši 14 833 389,82 Kč tj. 7,89 %.

Z celkového objemu nákladů účtové třídy 5 ve výši 194 452 358,89 Kč jsou nejvýznamnější nákladovou položkou osobní náklady, které zahrnují mzdové náklady, náklady na zdravotní, sociální pojištění a ostatní sociální náklady (příděl do sociálního fondu, zdravotní prohlídky). Tyto náklady činí celkem 110 260 777,00 Kč (56,70%) a z toho mzdové náklady představují částku 81 085 878,00 Kč. Další významnou nákladovou položkou v hlavní činnosti jsou nákupy materiálu a energie výši 33 641 816,69 Kč (17,30%), z toho činí spotřeba materiálu 24 272 603,41 Kč a náklady na energie 9 369 213,28Kč. Neméně významnou nákladovou položkou jsou náklady na služby ve výši 21 634 090,56 Kč (11,12%) a objem odpisů hmotného a nehmotného majetku 24 542 860,15 Kč (12,62 %).

Výsledek hospodaření před zdaněním v hlavní činnosti je kladný ve výši 2 051 868,93 Kč a je zahrnut do celkového výsledku hospodaření za ústav.

**V další činnosti** z celkových výnosů 30 319 057,18 Kč tvoří přijaté dotace ve výši 21 614 604,21 Kč (71,29 %), tržby za prodej vlastních výrobků a služeb v objemu 8 378 635,14 Kč (27,63 %), zúčtování fondů a ostatní výnosy 325 817,83 Kč (1,07 %) jako podíl na financování spoluúčasti.

Z celkové výše nákladů 30 319 172,16 Kč jsou rozhodující nákladovou položkou osobní náklady v objemu 16 150 981,00 Kč (53,26 %), přičemž mzdové náklady činí 11 916 139,00 Kč. Dalšími významnými nákladovými položkami jsou zejména spotřeba materiálu a energie ve výši 2 356 177,21 Kč (7,77 %), náklady na služby ve výši 5 393 764,35 Kč (17,79 %) a odpisy ve výši 1 015 014,00 Kč (3,35 %).

#### Zakázky další činnosti řešené v roce 2013 (údaje v Kč)

Interní kód	Název zakázky - řešitel	Výsledek
1264	Národní program-Provoz kryobanky-ing.Zámečnick	0,00
1265	Národní program-konzervace genofondů -Praha-Ruzyně-Holubec	0,00
1266	Národní program-konzervace genofondů-Olomouc-Dušek	0,00
1267	Národní program-konzervace genofondů-Karlštejn – Stráalková	-7,93
1268	Národní program genových zdrojů rostlin-kolekce- Hermuth	0,00
1365	NP-mikroorganismy koord.činnost VÚRV-Křížková-Kudlíková	-4,50
1366	NP-mikroorganismy-Sbírka zahradnický významných hub makromycetů-Dušek	289,53
1367	NP-mikroorganismy-Genobanka fytopat.virů a ref.protilátek-Svoboda	1,92
1368	NP-mikroorganismy-Genobanka fytopat.bakt.a ref.protilátek-Komínek	-1,45
1369	NP-mikroorganismy-Genobanka fytopat.hub a ref.protilátek-Novotný	-134,80
1370	NP-mikroorganismy-Genobanka fytopat.rzi a ref.protilátek Bartoš, Hanzalová	-0,47
1371	NP-mikroorganismy-Genobanka rhizobii-Kabátová	1,89
1372	NP-mikroorganismy-Resortní sbírka hmyzu a škůdců zem.plodin- Saska	-18,70
1373	NP-Mikroorganismy-Resort.sbírka a chovy skladištních roztočů a hmyzu-Aulický	0,61
5101	Monitoring 2.akčního programu dle požadavků směrnice Rady 91/676/EHS-Klír	-0,34
5111	Šetření v zemědělských podnicích-Kozlovská	-0,61
5090	Činnost vědeckého výboru fitosanit. a život. Postředí - Stejskal	1793,53
5205	Partnerská síť v oblasti speciální plodiny -Dušek	-2192,20
5229	Expertní činnost využití GMO v zemědělství-Ovesná	0,00
5231	Expert.činnost lab.GMO-Ovesná	-0,94
5256	Činnost vědeckého výboru pro GM potraviny a krmiva-Ovesná	0,07
5128	Kontaminanty v životním prostředí řeky Eger – Ohře - Kunzová	0,00
5405	Udrž.dlouh.pol.pokusů Lipavský	4,01
5421	Diag. rezistence populací plevelů vůči herbicidům – monitoring - Mikulka	2852,81
5444	Aktualizace Koncepce směrů rozvoje zemědělství ... Mikulka	-1416,51
5457	Rekultivace plošně zatížených areálů těžkými kovy-Honzík	0,00
5458	Kvalita vody a protierozní ochrana v přeshraničním povodí Nisy - Pavlů	0,00
5602	Obnova endemických panonských slanisk píseč. dun na J Slovensku-Madaras	-1280,90
<b>Celkem</b>		<b>-114,98</b>

Výsledek hospodaření před zdaněním v další činnosti je ztráta 114,98 Kč.

**V jiné činnosti** z celkových výnosů **19 115 670,49 Kč** představují tržby za prodej vlastních výrobků a služeb 18 392 340,68 Kč (96,21 %), ostatní výnosy 210 725,20 (0,01 %) a tržby z prodeje majetku 471 801,42 (0,02 %). Z celkových nákladů **12 650 982,61 Kč** činí osobní náklady 5 430 189,00 Kč (42,92 %), spotřeba materiálu a energie 1 672 167,12 Kč (13,22 %), služby 1 181 952,65 Kč (9,34 %), odpisy a prodaný materiál 871 555,18 Kč (6,89 %) a ostatní náklady vč. vnitropodnikových 3 495 118,66 Kč (27,63 %).

**Zakázky jiné činnosti řešené v roce 2013 (údaje v Kč):**

Interní kód	Název zakázky - řešitel	Výsledek
5014	Atmosférické spady v okolí elektrárny Počerady-Ust'ak	111 051,22
5154	Noc vědců - Přenosilová	3 669,09
5106	Práce a služby odboru výživy rostlin-Kunzová	169 566,17
5127	Příjmy za technologie, autorská práva, technologické experimenty-Růžek	258 547,59
5201	Národní referenční laboratoř elektroforézy-Bradová	47 277,66
5211	Zakoření řízků pelargonii-Bláha	-13 646,00
5212	Hodnocení odolnosti polních plodin vůči abiotickým stresům -Prášilová	17 468,32
5230	GMO-zakázky-Ovesná	182 295,10
5245	Produkty šlechtění OGS-Hermuthl	116 591,51
5270	Zajišťování přemnožených genotypů Amarantu + ost. služby	151 950,04
5302	Práce a služby odboru rostlinolékařství-Kumar	4 706,39
5321	Práce a služby laboratoře virologie-Polák	8 464,56
5329	Vědecká konference 16th European Carabidologists meeting-Saska	41 988,39
5400	Práce a služby odboru OAE	18 467,00
5410	Firemní demonstrační pokusy-Kokošková	1 060 444,75
5413	Polní dny -Kokošková	12,22
5429	Práce za úplatu-Liberec-Gaisler	11 444,93
5430	Práce za úplatu-Jevíčko-Kohoutek	1 692,40
5510	Vinohradnictví a sklepní hospod..Karlštejn-Chocholetý	-135 613,21
5514	Práce a služby za úplatu - VSV Karlštejn - Chocholetý	-24 064,76
6900	Bytové hospodářství-Pešek	1 154 051,16
6910	Stážové pokoje-Pešek	99 036,70
6950	Hrabětice-Kyšová	42 862,59
6980	Internát-Pešek	114 750,00
6990	Pronájmy-Pešek	2 707 536,43
7200	Licenční poplatky stf. 200	65 548,42
7300	Licenční poplatky stf. 300 - Pavela	7 916,00
7910	Úroky z vkladových účtů (J&T Bank)	115 945,21
7980	Prodej dlouhodobého majetku Březinová (Picková)	124 728,00
<b>Celkem</b>		<b>6 464 687,88</b>

Zakázky jiné činnosti vykazují souhrnný výsledek hospodaření zisk ve výši 6 464 687,88 Kč. Ztráta zakázky 5211 byla způsobena nižším objemem prací na zakořňování řízků ve sklenicích než předpokládal rozpočet. Pro rok 2014 se již s touto činností nepočítá. Ztráty na VSV Karlštejn jsou způsobeny omezeným provozem stanice při celkové rekonstrukci sklepního hospodářství, vinic i technického zázemí.

## 5. Hospodaření fondů

V souladu s příslušným ustanovením zákona číslo 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích v platném znění ústav hospodaří s následujícími fondy:

- rezervní fond
- fond sociální
- fond účelově určených prostředků
- fond reprodukce majetku

Počáteční stav všech těchto fondů k 1. 1. 2013 činil celkem **42 490 058,78 Kč**, konečný zůstatek k 31. 12. 2013 činil celkem **49 223 510,64 Kč**.

**5.1. Na rezervní fond** s počátečním stavem 5 154 009,05 Kč byla v průběhu roku převedena schválená částka nerozděleného výsledku hospodaření z roku 2012 ve výši 413 399,07 Kč. Čerpání rezervního fondu podle pravidel bylo použito k financování spoluúčasti ústavu na řešení výzkumných projektů a dotací v částce 5 330 494,08 Kč. Zůstatek fondu k 31. 12. 2013 tak činil **236 914,04 Kč**.

### 5.2. Sociální fond.

Pohyb prostředků na sociálním fondu zobrazuje tabulka

Položka - název	Stav 1-12/2013	v Kč
<b>Stav k 1.1.</b>		<b>2 233 786,23</b>
<b>Tvorba v období:</b>		
Příděl z vyplacených mezd 2%		1 920 332,00
Ostatní příjmy - doplatky aktivit zaměstnanců, úroky		139 970,35
<b>Zdroje celkem</b>		<b>4 294 088,58</b>
<b>Použití v období:</b>		
Ostatní výdaje		42 636,50
Stravování		393 166,00
Čerpání - chata Hrabětice		22 300,00
Rekreace		168 569,82
Kultura a tělovýchova		86 352,00
Sociální výpomoc		17 000,00
Peněžní dary		237 180,00
Příspěvek na penzijní připoj.		884 000,00
Rekreace-dětská (tábory)		81 455,00
Nepeněžní dary		0,00
Poplatky a úroky-Komerční banka		0,00
<b>Výdaje celkem</b>		<b>1 932 659,32</b>
<b>Stav k 31.12</b>		<b>2 361 429,26</b>

Kromě výše uvedených zdrojů a výdajů sociálního fondu je k datu 31. 12. 2013 je na účtu 335 007 zůstatek pohledávek z poskytnutých půjček za zaměstnanci v objemu **403 311,88 Kč**, které jsou na základě uzavřených smluv postupně spláceny. V průběhu roku 2013 bylo zaměstnancům půjčeno 349 027,88 Kč a splacena byla částka 177 235,00 Kč.

**5.3 Fond účelově určených prostředků** je v souladu s příslušným právním předpisem tvořen ze zůstatků nevyčerpaných dotačních prostředků v běžném roce jako použitelného zdroje financování v následujících letech řešení projektů do výše 5 % . K datu 1. 1. 2013 celková výše fondu činila 3 691 713,01 Kč. V průběhu roku byly tyto finanční prostředky použity na řešení pokračujících projektů v běžném roce.

Nespotřebované prostředky dotací projektů převedené do fondu k 31. 12. 2013 jsou ve výši 4 761 615,15 Kč.

Podle jednotlivých poskytovatelů jsou zůstatky FÚUP následující (v Kč):

• Ministerstvo zemědělství	3 936 087,40
• Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy	314 308,60
• TA ČR	470 048,96
• Ministerstvo kultury	41 170,19

**5.4. Fond reprodukce majetku** je z hlediska významu, obratu i jeho výše největším fondem. Počáteční zůstatek tohoto fondu k 1. 1. 2013 činil 31 410 550,49 Kč. Tvorba fondu byla dána především odpisy dlouhodobého majetku ve výši 26 316 511,33 Kč, účelovým příspěvkem na CR Haná 3 326 800,00 Kč, výnosy z prodeje dlouhodobého majetku (včetně nerealizované investice 10 603 561,71 Kč, účelový příspěvek ve výši 2 480 931,08 Kč a úroky 155,55 Kč.

Čerpání prostředků z tohoto fondu za rok 2013 vykazuje částku 32 274 957,97 Kč.

Konečný zůstatek fondu reprodukce majetku k 31. 12. 2013 tak činil 41 863 552,19 Kč.

Detail obratu je uveden v tabulce.

#### Obrat fondu reprodukce

v Kč

<b>A. Vlastní zdroje celkem</b>	<b>68 330 623,53</b>
z toho: - zůstatek fondu reprodukce IM k 1. 1. 2013	31 410 550,49
- odpisy HIM, NHIM, ZC likvidovaného HIM	26 316 511,33
- zůstatková cena vyřazeného majetku a prodaného HIM	10 603 561,71
<b>B. Úroky bankovního účtu</b>	<b>155,55</b>
<b>C. Účelový příspěvek celkem</b>	<b>5 807 731,08</b>
v tom dotace CR Haná (916 018)	3 326 800,00
<b>E. ZDROJE CELKEM</b>	<b>74 138 510,16</b>
<b>F. INVESTIČNÍ VÝDAJE (916 001)</b>	<b>27 488 722,88</b>
z toho: - stavební investice + nákup pozemků	16 699 161,86
- stroje a zařízení	8 340 691,59
- dopravní prostředky	1 564 530,00
- software nad 60 tis.	0,00
- nedokončené investice	884 339,43
<b>G. Opravy hrazené z investic (916 003)</b>	<b>2 690 057,50</b>
<b>H. Čerpání dotace CR Haná (916 018)</b>	<b>2 096 177,59</b>
<b>I. Poplatky za vedení účtu</b>	<b>0</b>
<b>J. INVESTIČNÍ VÝDAJE CELKEM</b>	<b>32 274 957,97</b>
<b>K. Zůstatek fondu reprodukce IM k 31. 12. 2013</b>	<b>41 863 552,19</b>

Pro rok 2013 byl pro investiční výstavbu zpracován vnitropodnikový plán použití zdrojů investiční výstavby (vlastní zdroje - odpisy HIM) s tím, že priorita byla dána modernizací a doplněním nezbytných zařízení pro zabezpečení vědecké činnosti po technické stránce. V roce 2013 byla ve stavební části provedena rozsáhlá rekonstrukce VSV Karlštejn včetně technologického vybavení, zateplení pláště bytové budovy v Ruzyni. Pokračovalo dokončení stavby objektů v rámci projektu CR Haná v Olomouci, jejich vybavování technologiemi, nábytkem a laboratorní technikou.

## 6. Zjištění interních a externích kontrol

Vnitřní kontrolní systém v roce 2013 vycházel z aplikací platného znění ustanovení zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, prováděcích vyhlášek a z vnitropodnikové směrnice ředitele k vnitřnímu kontrolnímu systému.

Na základě uzavřené smlouvy s externí akreditovanou auditorskou firmou prováděla tato dílčí šetření a navrhovala opatření k uplatňování vyššího účetního, finančního a rozpočtového pořádku. Tato kancelář dohlížela i na zpracování roční účetní uzávěrky a závěrečný protokol spolu s výrokem auditora je součástí výroční zprávy.

Dále byly ze strany poskytovatelů finančních prostředků na řešení projektů a programů: prostředků následující kontroly:

Kontrola Ministerstvem financí, proběhla: 19. 02. 2013 – 29. 07. 2013:

- Program Cíl 3 – OPPS ČR – Sasko č. 10064303 „Rekultivace plošně zatížených areálů těžkými kovy a ploch po hnědouhelné těžbě v euroregionu Krušnohoří pomocí optimalizované produkce obnovitelných zdrojů k energetickému využití“.

Závěr ze Zprávy č. ETC SN-CZ/2013/O/008: Shrnutí zjištění – v rámci auditu nebyla identifikována zjištění s finančním dopadem. Identifikována byla pouze zjištění formálního charakteru s nízkou mírou významnosti. Ústavu byla uložena doporučení k nápravě. Výdaje českého kooperačního partnera jsou oprávněné ve výši uvedeném finančním rámcem projektu.

Kontrola Finančním úřadem pro hlavní město Prahu, ve dnech: 10. 04. 2013 – 7. 05. 2013 na projekt:

- P501/11/P637 Analýza vlivu stresových faktorů chladu a sucha na odolnost různých genotypů pšenice.

Závěr ze Zprávy číslo jednací: 2858835/13/2000-04704-109060: porušení rozpočtových pravidel: 166,- Kč – nepovolený přesun. Výměr na odvod za porušení rozpočtové kázně v částce 166,- Kč a penále ve výši 1% denně. Řešitel byl poučen.

Kontrola agenturou TAČR ze dne 16. 04. 2013 na projekt:

- TA01020807 Vývoj inokulačních preparátů pro mikrobiologicky chudé, antropogenní půdy (zde VÚRV byl spolupříjemce, příjemce byla farma Žiro, s.r.o.).

Závěr ze Zprávy číslo: KNM\_A1\_47/2013, nedostatky nezjištěny.

Kontrola Finančním úřadem pro hlavní město Prahu, ve dnech: 30. 04. 2013 – 29. 05. 2013 na projekt:

- 522/08/1290 Stabilita mrazuvzdornosti u ječmene a pšenice.

Závěr ze Zprávy číslo jednací: 3296371/13/2001-04704-109060: porušení rozpočtových pravidel: 1 350,- Kč – nepovolený přesun. Výměr na odvod za porušení rozpočtové kázně v částce 1 350,- Kč a penále ve výši 1%o denně. Řešitel byl poučen.

Kontrola NKÚ, ve dnech: 20. 05. 2013 – 5. 08. 2013 na projekty:

- QH81280 Studium hlavních faktorů ovlivňujících stabilitu trvale udržitelného systému obhospodařování travnatých porostů v České republice.

Závěr z Kontrolního protokolu č. 13/08: Skupina kontrolujících ověřila, že očekávané přínosy projektu příjemce ve stanovených termínech splnil a nepoužil poskytnutou podporu na jiný účel, než bylo stanoveno ve smlouvě QH81280.

- QH92151 Využití diversity půdních mikroorganismů k vytvoření pěstebních podmínek vhodných k prevenci obecné strupovitosti konzumních brambor.

Závěr z Kontrolního protokolu č. 13/08: Účel projektu, předpokládané přínosy projektu a Zvláštní podmínky projektu uvedené v příloze č. IV Smlouvy QH92151 byly příjemcem splněny. Poskytnutá podpora nebyla použita na jiný účel než stanovený ve smlouvě QH92151.

- QH81287 Studium strategie adaptace ječmene a planého druhu na stresy pomocí transkriptomiky a proteomiky jako základ pro rozvoj biotechnologií.

Závěr z Kontrolního protokolu č. 13/08: Skupina kontrolujících ověřila, že očekávané přínosy stanovené projektem a schválené poskytovatelem příjemce ve stanovených termínech splnil a nepoužil poskytnutou podporu na jiný účel, než bylo stanoveno ve smlouvě QH81287.

Kontrola Ministerstvo financí, proběhlo: 19. 07. 2013:

- Centrum regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum, reg. č. projektu CZ.1.05/2.1.00/01.0007.

Závěr ze Zprávy: zpráva ještě nebyla doručena.

Kontrola Státní zemědělský intervenční fond, dne: 20. 08. 2013:

- Společná organizace trhu v rámci IACS – žádost o vyplacení podpory na investice.

Závěr z Protokolu o kontrole č. 2759/100/33/2013: zjištěny připomínky/výhrady VK162. Nesplnění podmínek mikropodniku nebo malého podniku nebo středního podniku za 2 po sobě následující účetní období 2011 a 2012. Splňuje však podmínku dle čl. 103u odst. 2 třetí věty nařízení Rady (ES) č. 1234/2007, jednotné nařízení o společné organizaci trhů neboť v rámci posledního a předposledního uzavřeného účetního období je počet zaměstnanců méně než 750 a roční obrat je nižší než 200 miliónů EUR.

Kontrola VZP ČR, dne: 9. 10. 2013:

- Platby pojistného na veřejné zdravotní pojištění a dodržování ostatních povinností plátce pojistného.

Závěr ze Zprávy č. KZ1 – 3457 – 2013: plátce v jednom případě nepřihlásil resp. neodhlásil svého zaměstnance do 8 dnů od jeho nástupu resp. ukončení pracovního poměru. S plátcem byl odsouhlasen jmenný seznam pojištěnců ke dni 31. 08. 2013. Stav pojištěnců nesouhlasil s evidencí VZP ČR a byl aktualizován v průběhu kontroly. Ke dni kontroly nebyly zjištěny splatné závazky vůči VZP ČR ani další nedostatky. Stav byl napraven, pracovnice poučeny.

Kontrola MZE – NAZV dne: 13. 11. 2013:

- Čerpání a využití veřejných prostředků k plnění Smlouvy o dílo evidované pod čj. 31077/2012-13090 ze dne 15. 11. 2010 ve znění Dodatku č. 2 ke Smlouvě o dílo ze dne 9. 11. 2012, jejímž předmětným plněním je „provedení dlouhodobých polních pokusů“.

Závěr z Protokolu č. 18/2013/17011: Lze konstatovat, že finanční prostředky byly použity ke stanovenému účelu v souladu se Smlouvou o dílo evidovanou pod čj. 31077/2012-13090 ze dne 15. 11. 2010 ve znění Dodatku č. 2 ke Smlouvě o dílo ze dne 9. 11. 2012, jejímž předmětným plněním bylo „provedení dlouhodobých polních pokusů“.

Kontrola Státní zemědělská a potravinářská inspekce, dne: 18. 11. 2013:

- Kontrola povinných požadavků na hospodaření dle článku 5, které jsou uvedené v Příloze II Nařízení Rady (ES) č. 73/2009, kterým se stanoví společná pravidla pro režimy přímých podpor v rámci zemědělské politiky a kterým se zavádějí některé režimy podpor pro zemědělce.

Závěr z Protokolu č. P127-10831/13: Kontrolou požadavků SMR 11/1, SMR 11/2, SMR 11/3, SMR 11/4, SMR 11/5, SMR 11/6, SMR 11/7 nebylo zjištěno porušení příslušných bodů a článků Nařízení EP a Rady (ES) č. 178/2002.

#### Přehled interních šetření:

Prověření nákupů spotřebovaného materiálu a služeb z hlediska požadavků zákona o veřejných zakázkách

- Doporučení: zlepšit proces a specifikaci zadávání veřejných zakázek zejména z hlediska komodit a předpokládané hodnoty (např. chemický materiál a prostředky, hnojiva, chemické postřiky apod.). Provést veřejné zakázky i tam, kde již dříve byly provedeny, ale došlo ke změně původně vybraných podmínek.

Optimalizace struktury veřejných složek aplikace Outlook

- Doporučení: odstranění duplicit, zlepšit uspořádání z hlediska předmětné problematiky a uživatelskému komfortu. Prověření uložených dokumentů/informací, staré archivovat, pracovat s aktuálními/potřebnými. Zavedený systém DMS řeší z velké části tuto problematiku.

Prověření potřebnosti a účelnosti držby materiálu civilní obrany s ohledem na legislativu

- Doporučení: Písemným dotazováním bylo zjištěno, že naše organizace nemá zákonnou povinnost držet materiál civilní ochrany a o jeho držení a využití rozhoduje ústav. Nepotřebný materiál lze zlikvidovat nebo odprodat v případě zájmu, nebo jej využít jinými pracovišti. Uvolněný prostor je k dalšímu využití dle potřeb ústavu.

Prověření nákupu digitálního fotoaparátu CANON z hlediska účelnosti a správnosti

- Doporučení: z hlediska nákup byl proveden z hlediska potřeb útvaru účelně. Zlepšení dokumentace v oblasti veřejných zakázek malého rozsahu – doložitelnost. Účelnost nákupu podpořena faktem, že zařízení je využíváno i jinými útvary, krom toho, kterým bylo pořízeno.

#### Hospodaření s prostředky z grantů/dotací – projekt TD010056

- Doporučení: dodržování smluvních ujednání i v případě, že ústav vrací část podpory zpět a vratku provést ve stanoveném termínu. Pracovníci byli upozorněni na 5-ti denní prodlení vratky a poučeni.

#### Hospodaření s prostředky z grantů/dotací – projekt ME10140

- Doporučení: zlepšit dodržování účetních postupů a pozornosti při zpracování dokladů. V roce 2010 bylo nepřesně účtováno v případě služebních cest. Poučení a doporučení lepšího užití postupů účtování - užití účetních souvztažností v případě příslušných syntetických účtů.

#### Hospodaření s prostředky z grantů/dotací – projekt QI101C199

- Doporučení: poučení zaměstnanců o nutnosti dodržování vnitřních předpisů a nařízení v případě rovnoměrného čerpání mzdových nákladů. Dodržování pravidel projektu a smluvního ujednání s poskytovatelem nutnost zahrnutí správné části do nákladů v případě nákupů HMM. Řešitel byl upozorněn a poučen.

#### Hospodaření s prostředky z grantů/dotací – projekt QH91148

- Doporučení: zlepšit pozornost a pečlivost při vyplňování ročních zpráv a příslušných tabulek. V roce 2009 a 2010 došlo k záměně položek, kdy pořízený hmotný majetek byl vykázán jako nehmotný. Řešitel byl upozorněn a poučen.

#### Hospodaření s prostředky z grantů/dotací – rovnoměrné čerpání dle příkazu EN č. 1/2013

- Doporučení: příslušní řešitelé (jejich projekty) kteří nedodrželi vnitřní nařízení, byli identifikováni a upozorněni na pochybení. Pracovníci byli poučeni, že nerovnoměrné čerpání narušuje vnitřní hospodaření během roku a je nutné zlepšit dodržování tohoto předpisu.

#### Hospodaření s prostředky z grantů/dotací – projekt GA521/07/1028

- Doporučení: upozornění na zlepšení při vykazování položek nákladových tabulek – správnost zaokrouhlování a přiřazování jednotlivých analytických účtů. Nenalezeno pochybení, pouze nepřesnost. Dále zlepšit dodržování ustanovení ze smlouvy oddíl 2. odstavec 2.1. Pracovník byl seznámen a poučen.

## 7. Zúčtování se státním rozpočtem

Do státního rozpočtu byly za rok 2013 v rámci vypořádání vráceny a zaúčtovány nevyčerpané dotační prostředky v objemu **256 961,80 Kč** a to v následující struktuře dle projektů a poskytovatelů:

### Vratka prostředků do SR

Označení projektu	Finanční objem Kč
<b>Poskytovatel Mze</b>	<b>0,00</b>
<b>Poskytovatel MŠMT</b>	
LH11134	13 763,20
7AMB12SK141	3 388,00
7AMB13AR004	90716,02
7AMB13PL051	29 090,00
<b>Vráceno prostředků poskytovateli celkem</b>	<b>136 957,22</b>
<b>Poskytovatel GA ČR</b>	
526-091436	4,58
<b>Vráceno prostředků poskytovateli celkem</b>	<b>4,58</b>
<b>Poskytovatel TA ČR</b>	
Omega01-2012010056	120 000,00
<b>Vráceno prostředků poskytovateli celkem</b>	<b>120 000,00</b>


## 8. Závěr

V roce 2013 se hospodaření VÚRV řídilo vnitropodnikovými pravidly, které stanovily maximální hospodárnost při vynakládání finančních prostředků na výzkumné zakázky a další úkoly ústavu.

**Dosažený hospodářský výsledek za rok 2013 před zdaněním činí 8 516 41,83 Kč. Hospodářský výsledek po jeho zdanění bude navrhován v plném rozsahu k převodu do rezervního fondu.**

V Praze dne 20.3.2014



  
Dr. Ing. Pavel Čermák  
ředitel VÚRV v.v.i.

# **Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i.**

Drnovská 507, 161 06 Praha 6, IČ: 00027006

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

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



V Praze dne 14. 5. 2014

Předkládá: Ing. Jiří Havlíček, předseda DR

Schváleno Dozorčí radou dne: 5. 6. 2014

Předáno zřizovateli dne: 17.6.2014

## 1. Složení Dozorčí rady k 31. 12. 2013, změny ve složení Dozorčí rady v roce 2013

Členové Dozorčí rady VÚRV, v. v. i. byli jmenováni ve smyslu § 15, písm. i) a § 19, odst. 4 zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, ve znění pozdějších předpisů.

Předseda DR: Ing. Jan Ludvík, MBA (jmenován 07.12.2010-ukončení  
(MZe) 12.08.2013)  
Ing. Jiří Havlíček (jmenován na období 13.08.2013-  
(MZe) 12.08.2018)

Místopředseda DR: Ing. Pavel Růžek (jmenován na období 16.01.2012-  
(VÚRV, v.v.i.) 15.01.2017)

Členové DR: Ing. Jan Prášil (jmenován na období 16.01.2012-15.01.2017)  
(SEMO, a.s.)  
Ing. Martin Volf (jmenován na období 16.01.2012-  
(Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin) 15.01.2017)  
Doc. Ing. Radim Vácha, Ph.D. (jmenován na období  
(VÚMOP, v.v.i.) 16.01.2014-15.01.2017)  
Ing. Karel Jacko, PhD. (jmenován 16.01.2012-  
(MZe) ukončení 12.8.2013)  
Mgr. Jaroslav Janáček (jmenován na období 13.8.2013-  
(MZe) 12.8.2018)  
Ing. Jana Slabá (jmenována na období 17.10.2011-  
(MZe) 16.10.2016)

V průběhu roku došlo k ukončení předsedy DR Ing. Jana Ludvíka a Ing. Karla Jacka, PhD. z důvodů odchodu z MZe. Novým předsedou DR byl jmenován za MZe Ing. Jiří Havlíček a členem DR Mgr. Jaroslav Janáček za MZe. K jiným změnám ve složení DR v průběhu roku 2013 nedošlo.

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

V roce 2013 se konala 4 řádná zasedání dozorčí rady.

**První zasedání** se konalo dne 20. 3. 2013 za přítomnosti 6 členů DR, omluven byl Doc. Ing. Radim Vácha, Ph.D., člen DR.

Hosté: Dr. Ing. Pavel Čermák, ředitel VÚRV, v. v. i.

Ing. František Brožík, ekonomický náměstek ředitele VÚRV, v. v. i.

PhDr. Věra Přenosilová, tajemnice DR

**Druhé zasedání** se konalo dne 31. 5. 2013 za přítomnosti 5 členů DR, omluveni byli Ing. Jan Ludvík, předseda DR, Ing. Martin Volf, člen DR. Dále byla omluvena PhDr. Věra Přenosilová, tajemnice DR.

Hosté: Dr. Ing. Pavel Čermák, ředitel VÚRV, v. v. i.  
Ing. František Brožík, ekonomický náměstek ředitele VÚRV, v. v. i.  
Mgr. Jan Lipavský, CSc., předseda Rady instituce, VÚRV, v. v. i.  
Marcela Klimešová, zapisovatelka

**Třetí zasedání** se konalo dne 26. 9. 2013 za přítomnosti 6 členů DR, omluven byl Ing. Jan Prášil, člen DR, ,

Hosté: Dr. Ing. Pavel Čermák, ředitel VÚRV, v. v. i.  
Ing. František Brožík, ekonomický náměstek ředitele VÚRV, v. v. i.  
Mgr. Jan Lipavský, CSc., předseda Rady instituce, VÚRV, v. v. i.  
PhDr. Věra Přenosilová, tajemnice DR

**Čtvrté zasedání** se konalo dne 3. 12. 2013 za přítomnosti 5 členů DR, omluveni byli Ing. Martin Volf, člen DR a Doc. Ing. Radim Vácha, PhD., člen DR. Dále byl omluven Mgr. Jan Lipavský, CSc., předseda Rady instituce, VÚRV, v. v. i.

Hosté: Dr. Ing. Pavel Čermák, ředitel VÚRV, v. v. i.  
Ing. František Brožík, ekonomický náměstek ředitele VÚRV, v.v.i.  
PhDr. Věra Přenosilová, tajemnice DR

V roce 2013 proběhla celkem čtyři hlasování per rollam. Na zasedání následujícím po každém hlasování per rollam bylo vždy schváleno usnesení k tomuto hlasování.

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

Předseda DR nebo některý z členů k tomu pověřený se zúčastňoval zasedání Rady instituce, VÚRV, v. v. i.

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

#### **První zasedání DR dne 20. 3. 2013**

- DR uložila řediteli doplnit Směrnici o zadávání veřejných zakázek, dodat stanovisko odborného externího konzultanta ke Směrnici a zvážit vyčlenění pracovníka, který by se věnoval problematice soustředěných nákupů materiálu a služeb,
- DR vyslovila souhlas s uzavřením dohody na termínovaný vklad dle současných bankovních podmínek a jejich výhodnosti v tříměsíční, maximálně šestiměsíční výpovědní lhůtě u JaT banky,

- DR ukládá řediteli předložit na příštím zasedání upřesněný návrh plánu auditu na rok 2013 a nechat vypracovat formalizovanou část o provedených auditech v roce 2012 dle pravidel MZe,
- DR vzala na vědomí předběžný hospodářský výsledek za rok 2012 a požádala, aby po uzavření roku 2012 byl předložen komentář u položek, kde došlo k výrazným odchylkám proti plánu,
- DR vzala na vědomí předložený plán investic na rok 2013 a zpřesnění plánu investic pro rok 2012 a požádala o předložení podrobnějšího rozpisu položky služby, doložení plánu oprav a vysvětlení potřeby digitální zrcadlovky Canon a předložení účetních dokladů. Současně DR rozhodla, aby vysvětlení nákupu prověřil interní auditor ve smyslu účelnosti nákupu,
- DR doporučila provést poptávku mezi jinými externími subjekty pro srovnání finančních nákladů pro případné řešení problematiky přijetí vnitroústavního právníka,
- DR hlasováním per rollam schválila smlouvu na pronájem pozemku č. 1262/2 k.ú. Ruzyně,
- DR vzala na vědomí zprávu o kontrolách a auditech ve VÚRV, v. v. i. za rok 2012 a požádala o dopracování plánu interního auditu pro rok 2013,
- DR schválila uzavření nájemních smluv s Ing. Pechovu, pí Votrubovou a p. Fedorkem,
- DR vyjádřila souhlas s prodejem nemovitostí v Karlštejně prostřednictvím realitních kanceláří dle předložených znaleckých posudků. Dále vyjádřila souhlas v případě Domažlic, aby byl majetek nejprve nabídnut současně nájemkyni v ceně znaleckého posudku a v případě jejího nezájmu, aby byl objekt prodán prostřednictvím realitních kanceláří. DR dále souhlasila s prodejem nemovitosti v Písku prostřednictvím realitních kanceláří. U všech prodejů realitními kanceláři ve smlouvě musí být podmínka minimální ceny pro VÚRV, v.v.i. ,
- DR ukládá řediteli vpracovat aktuální přehled nemovitého majetku,
- DR doporučila snížení prodejní ceny nemovitosti v Chocni o 200 tis. Kč.

Podrobný popis projednávaných záležitostí obsahuje příslušný zápis z jednání DR.

#### **Druhé zasedání DR dne 31. 5. 2013**

- DR požádala o předložení dodatku ke smlouvě s Mgr. Michalem Bieleckim. Současně požádala o předávání ke schválení a vyjádření finální verze všech právních dokumentů,
- DR požádala o doplnění schváleného plánu auditu na rok 2013 o kontrolu čtyř projektů od dalších poskytovatelů,
- DR požádala zpracovat analýzu hospodaření za 1. pololetí 2013 a zpracovat analýzu režijních nákladů a naplnění odvodů do režie z jednotlivých odborů pro rok 2013,

- DR vzala na vědomí výsledky inventarizace za rok 2012 a uložila zpracovat přehled využitelnosti nemovitostí,
- DR hlasováním per rollam schválila smlouvu o pronájmu nebytových prostor za účelem provozu kantýny. Současně byl řádně na zasedání odsouhlasen plán auditu na rok 2013,
- DR vzala na vědomí účetní závěrku za rok 2012 a doporučila její schválení Radě instituce,
- DR projednala a schválila Zprávu o činnosti DR za rok 2012,
- DR vzala na vědomí Výroční zprávu VÚRV, v. v. i. za rok 2012 a doporučila její schválení Radě instituce,
- DR souhlasila se smlouvou o pronájmu pozemku p.č. 3170/1 a pozemku p.č. 3170/36 v Chomutově. Současně udělila předběžný souhlas s realizací prodeje pozemku p.č. 3170/36. Cena bude stanovena na základě znaleckého posudku,
- DR souhlasila se zřízením věcného břemene na pozemky p. č. 3167/1, 3170/35, 3166/1, 3166/3, 3166/8 v Chomutově,
- DR požádala o předložení písemné dokumentace právníka za pohledávkou pana Markuse k požadovanému odpisu této pohledávky,
- DR souhlasila s odpisem z rezervního fondu ve výši 935,44 Kč za neuznanou vratku DPH.

Podrobný popis projednávaných záležitostí obsahuje příslušný zápis z jednání DR.

#### **Třetí zasedání DR ze dne 26. 9. 2013**

- DR požádala o předložení relevantních dokladů o krocích právního zástupce, ze kterých by byla zřejmá nemožnost vymožení pohledávky pana Markuse, jinak bude postup VÚRV, v. v. i. dále cestou exekuce,
- DR požádala zpracovat a předložit řešení pohledávek právníkem ústavu, jejich vývoj a stav, se zaměřením na soudní spory,
- DR vzala na vědomí stav hospodaření k 30. 6. 2013,
- DR vzala na vědomí předložené materiály k analýze režíí. Stejný rozbor požaduje zpracovat k 31. 12. 2013 v porovnání s rokem 2012,
- DR požádala o zaslání nájemní smlouvy mezi VÚRV, v. v. i. a VÚZT, v. v. i. k hlasování per rollam,
- DR souhlasila se zřízením věcného břemene na pozemky specifikované v rozeslaném návrhu Smlouvy o zřízení věcného břemene.

Podrobný popis projednávaných záležitostí obsahuje příslušný zápis z jednání DR.

#### Čtvrté zasedání DR ze dne 3. 12. 2013

- DR doporučila prověřit vlastnickou strukturu firmy ASPEKT HM audit, s.r.o. v návaznosti na případné schválení této firmy jako daňového poradce. Současně DR schválila tuto firmu pro auditorské služby a uložila dopsracovat navrženou smlouvu včetně jejího prověření právním zástupcem VÚRV, v. v. i.,
- DR hlasováním per rollam schválila výběr firmy pro provedení auditu za rok 2013 firmu ASPEKT HM s.r.o.,
- DR doporučila projednat pokutu Finančního úřadu za DPH ve škodní komisi a předložit DR stanovisko škodní komise a rozhodnutí ředitele v dané věci,
- DR pořádal o vypracování a předložení zakázek další a jiné činnosti a vyčíslení režie a odpisů,
- DR vzala na vědomí zdrojovou část rozpočtu na rok 2014 a současně požádala o zaslání na vědomí po schválení Radou instituce rozpočet pro rok 2014 s aproximačními údaji,
- DR vzala na vědomí předložený plán investic na rok 2014 a dále upřesnění investičních prostředků na rok 2013,
- DR souhlasila s uzavřením smlouvy o zřízení věcného břemene s ÚEB,
- DR souhlasila s nájemní smlouvou na pronájem 15m2 rohové zahrady na Karlštejně na 3 roky,
- DR souhlasila s pronájmem stážového bytu firmě Parstav na 1 rok a doporučila doplnit do smlouvy standardní záležitosti a prověření právním zástupcem VÚRV, v. v. i.,
- DR vyslovila předběžný souhlas se zahájením kroků směřujících k prodeji majetku ve Vysokém nad Jizerou, kde se ruší pokusná stanice k 31. 12. 2013,
- DR doporučila projednat možnost přiznání mimořádné odměny řediteli ústavu za udělení České hlavy pracovníkovi VÚRV, v. v. i..

Podrobný popis projednávaných záležitostí obsahuje příslušný zápis z jednání DR.

#### 5. Projednání zprávy o činnosti DR

Zpráva o činnosti dozorčí rady Výzkumného ústavu rostlinné výroby, v. v. i. za rok 2013 byla projednána a schválena na zasedání dozorčí rady dne 5. 6. 2014.



Ing. Jiří Havlíček  
předseda Dozorčí rady VÚRV, v. v. i



**Dozorčí rada Výzkumného ústavu rostlinné výroby, v. v. i.**

Drnovská 507, 161 06 Praha 6 - Ruzyně

### **Stanovisko Dozorčí rady**

Výzkumného ústavu rostlinné výroby, v. v. i.

k výroční zprávě za rok 2013

#### **VÝROČNÍ ZPRÁVA ZA ROK 2013**

Tento dokument projednala Dozorčí rada Výzkumného ústavu rostlinné výroby, v. v. i. na svém zasedání konaném dne 5. 6. 2014. Projednání Výroční zprávy VÚRV, v. v. i. za rok 2013 v souvislosti s ustanovením § 19, odst. 1, písm. i) zákona č. 341/2005 Sb. o veřejných výzkumných institucích, v platném znění.

Podle shora uvedeného ustanovení se Dozorčí rada vyjadřuje k návrhu výroční zprávy a své vyjádření předkládá řediteli a Radě instituce.

Dozorčí rada projednala předloženou výroční zprávu instituce za rok 2013 a doporučila Radě instituce Výzkumného ústavu rostlinné výroby, v. v. i. její **schválení**.

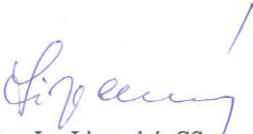
V Praze dne 5. 6. 2014

**Ing. Jiří Havlíček**  
předseda Dozorčí rady  
Výzkumného ústavu rostlinné výroby, v. v. i.

**Výpis ze zápisu ze zasedání Rady VÚRV, v.v.i. ze dne 18.6.2014**

Rada VÚRV, v.v.i. projednala na svém zasedání předloženou Výroční zprávu Výzkumného ústavu rostlinné výroby, v.v.i. za rok 2013. Vzala na vědomí stanovisko Dozorčí rady VÚRV, v.v.i. k výroční zprávě a zprávu nezávislého auditora o ověření roční účetní uzávěrky. Zpráva byla schválena všemi hlasy přítomných členů v předloženém znění bez požadavku na další úpravu.

V Praze dne 18.6.2014

  
Mgr. Jan Lipavský, CSc.  
předseda Rady VÚRV, v.v.i.

## ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA

o ověření výroční zprávy

za kalendářní rok 2013

u veřejné výzkumné instituce

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

*AHM audit s.r.o.*

**Praha, Česká republika**

**Červen 2014**

---

*AHM audit s.r.o.*  
společnost je zapsaná  
u Městského soudu v Praze,  
oddíl C, vložka 48759

*Sídlo: Bělohorská 260/39*  
16900 Praha 6 - Břevnov  
*Telefon : 234 714 300*  
*Fax : 234 714 319*

[www.aspekt.hm](http://www.aspekt.hm)  
*Bankovní spojení :*  
152491291/0600  
*DIČ : CZ25089480*

*Kancelář: Palackého 90*  
278 01 Kralupy n. Vlt.  
*Telefon : 315 721 436*  
*Fax : 315 723 758*

**Identifikační údaje:**

Obchodní firma:	Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.
Sídlo:	Praha 6 - Ruzyně, Drnovská 507, PSČ 161 06
Identifikační číslo:	000 27 006
Právní forma:	veřejná výzkumná instituce
Předmět podnikání:	věda a výzkum
Statutární orgán:	ředitel – Dr. Ing. Pavel Čermák
Auditorská firma:	AHM audit s.r.o. Praha 6, Bělohorská 260/39, PSČ 169 00 Osvědčení č. 407 Komory auditorů České republiky
Odpovědný auditor:	Ing. Libor Holý Osvědčení č. 1750 Komory auditorů České republiky
Ověřované období:	kalendářní rok 2013 ( 12 měsíců )
Datum vyhotovení zprávy:	24. 6. 2014
Druh výroku:	<u>výrok bez výhrad</u>
Příjemce zprávy:	ředitel výzkumného ústavu Dr. Ing. Pavel Čermák

---

**Přílohy:**

-výroční zpráva za rok 2013 podle § 30 zákona o veřejných výzkumných institucích, č. 341/2005 Sb.

## ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA k výroční zprávě

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

Se sídlem: Praha 6 - Ruzyně, Dmovská 507, PSČ 161 06  
Identifikační číslo: 000 27 006

Ověřili jsme soulad výroční zprávy veřejné výzkumné instituce Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i. k 31.12.2013 s účetní závěrkou, která je obsažena v této výroční zprávě. Za správnost výroční zprávy je zodpovědný statutární orgán veřejné výzkumné instituce Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i. Naším úkolem je vydat na základě provedení ověření výrok o souladu výroční zprávy s účetní závěrkou.

Ověření jsme provedli v souladu s Mezinárodními auditorskými standardy a souvisejícími aplikačními doložkami Komory auditorů České republiky. Tyto standardy vyžadují, aby auditor naplánoval a provedl ověření tak, aby získal přiměřenou jistotu, že informace obsažené ve výroční zprávě, které popisují skutečnosti, jež jsou též předmětem zobrazení v účetní závěrce, jsou ve všech významných ohledech v souladu s příslušnou účetní závěrkou. Jsme přesvědčeni, že provedené ověření poskytuje přiměřený podklad pro vyjádření výroku auditora.

### Výrok auditora k výroční zprávě

Podle našeho názoru jsou informace uvedené ve výroční zprávě veřejné výzkumné instituce Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i. k 31.12.2013 ve všech významných ohledech v souladu s výše uvedenou účetní závěrkou.

V Praze dne 24. 6. 2014

Auditorská společnost:

AHM audit s.r.o.  
oprávnění č. 407



Statutární auditor:

Libor Holý  
oprávnění č. 1750